Bedienungsanleitung

Elektronische Innenschnelltaster

User's Manual

Electronic Internal Quicktest

Mode d'emploi

Palpeurs extérieurs électroniques

Manual de Instrucciones

Palpadores electrónicos interiores

G – Serie

Kroeplin
Längenmesstechnik

Inhaltsverzeichnis

Einführung 3
Sicherheitshinweis 3
Konformitätserklärung 3
Lieferumfang 4
Kurzübersicht 4
LCD – Anzeige 5
Inbetriebnahme / Wechsel der Batterien 6
Handhabung des Messgerätes beim Messen 7
Fortlaufende Anzeige 7
Absolut – Modus / Relativ – Modus 8
Messprogramme 9
MIN 9
MAX 9
HOLD 9
TOL 10
Nullpunkt – Korrektur (OFFSET) 13
Umschaltung mm / inch (UNIT) 14
Wahl des Skalenteilungswertes (rES) 15
Auto-Power-OFF (A-OFF) 16
Data Logger (d-LOG) 17
Auf Werkseinstellung zurücksetzen (RESET) 18
Tastensperre 18
Fehlermeldungen 19
Ersatzteile / Zubehör 19
Garantie 20
Technische Daten 21

Einführung

Wir danken Ihnen für das uns mit dem Kauf dieses Produktes entgegengebrachte Vertrauen.

Ihr Messgerät ist aus Präzisionsteilen hergestellt und sorgfältig kalibriert. Versuchen Sie deshalb nie, das Gerät zu zerlegen, oder irgendwelche Verstellungen innerhalb des Gerätes vorzunehmen.

Das Gerät nicht fallen lassen und keinen starken Stößen aussetzen.
Schützen Sie das Gerät stets vor zu hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, Staub und Schmutz.
Bringen Sie das Gerät stets vor der Messung auf die vorgeschriebene Betriebstemperatur von 20 ±10°C.
Das Gerät dient zur Ermittlung von Innenmaßen, speziell Nutdurchmessern. Bei der Messwertermittlung wird der Anwender durch intelligente Messprogramme unterstützt. Es darf nur zu diesem Zweck verwendet werden. Für Schäden, die durch artfremde Nutzung entstehen, wird keine Haftung übernommen.

Um den größten Nutzen aus diesem Gerät zu ziehen, sollten Sie vor der Inbetriebnahme unbedingt zuerst die Bedienungsanleitung lesen und diese griffbereit aufbewahren.

Sicherheitshinweise / EG - Konformitätserklärung

Legen Sie nur empfohlene Batterietypen ein (→ Inbetriebnahme)!
Andere Batterietypen können zu Gesundheits- und Personenschäden führen.
Die mitgelieferten Batterien sind nicht wiederaufladbar!

Setzen Sie die Batterien richtig gepolt ein und verwenden Sie diese gemäß dieser Bedienungsanleitung.

Geben Sie ihr Gerät nur mit der Bedienungsanleitung an Dritte weiter.

Entsorgen Sie Batterie und Gerät den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend.
Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer.

Verwenden Sie keine Elektrosigniereinrichtungen.

Dieses Messgerät entspricht der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG.

Dieses Messgerät ist RoHS konform gemäß der Richtlinie 2002/95/EG und der Ergänzung 2008/385/EG.

PFOS Dieses Messgerät ist PFOS konform gemäß der Richtlinie 2006/122/EG.

Lieferumfang

- Messgerät
- Bedienungsanleitung
- Prüfzertifikat
- Schraubendreher (für Batteriewechsel)
- Batterien Typ: AAA (2 Stück DURACELL Plus)

Kurzübersicht

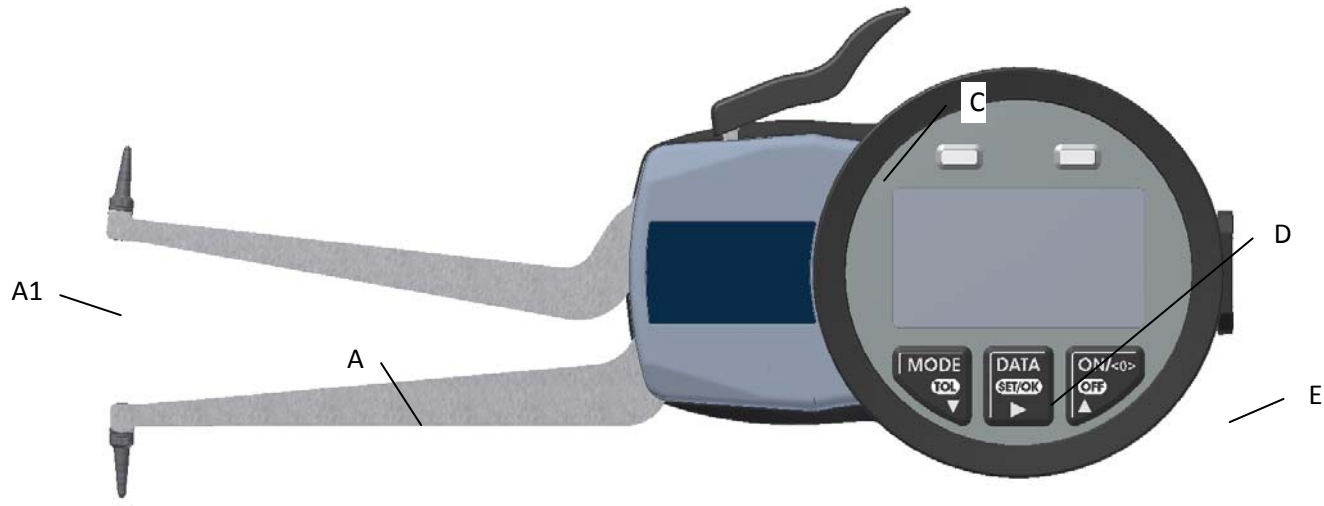


Abbildung: G240

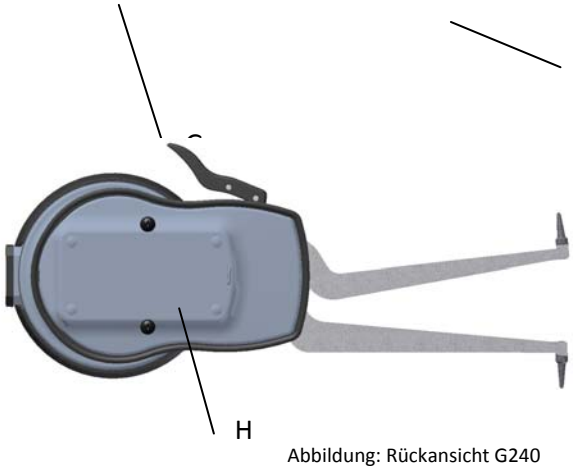


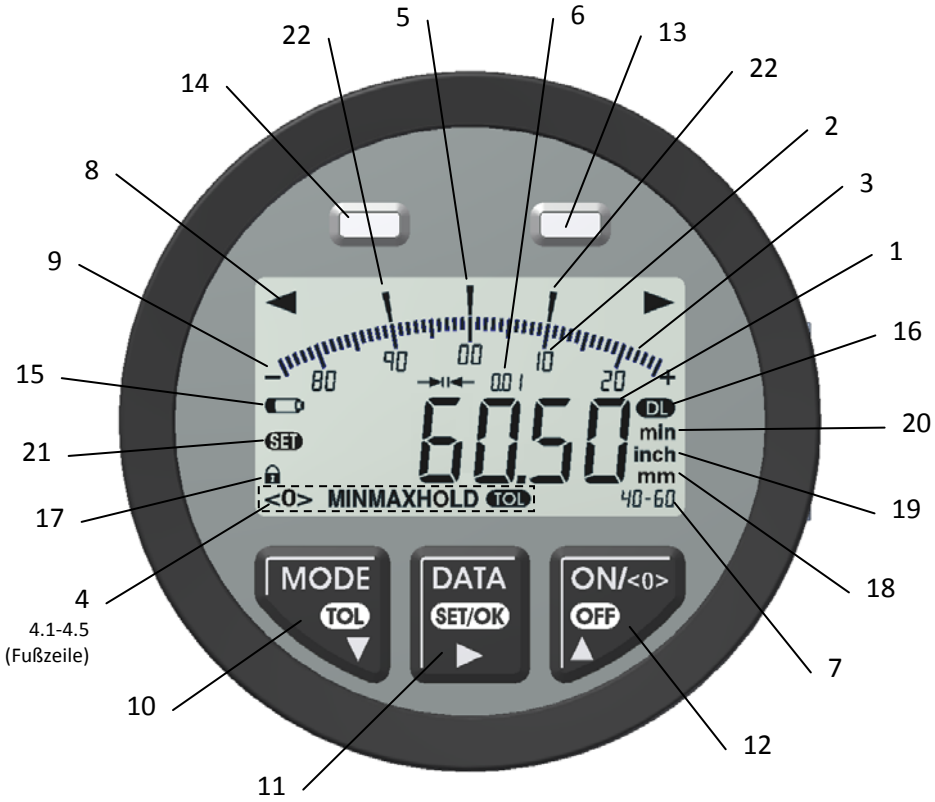
Abbildung: Rückansicht G240

	A	beweglicher Tastarm
	A1	Messkontakt
	B	fester Tastarm
	B1	Messkontakt
	C	Tastarmbetätigung
	D	LCD - Skala
	E	Schnittstellenanschluss
	F	Tastatur
	G	Gehäuse – Deckel
	H	Batteriedeckel

LCD – Anzeige

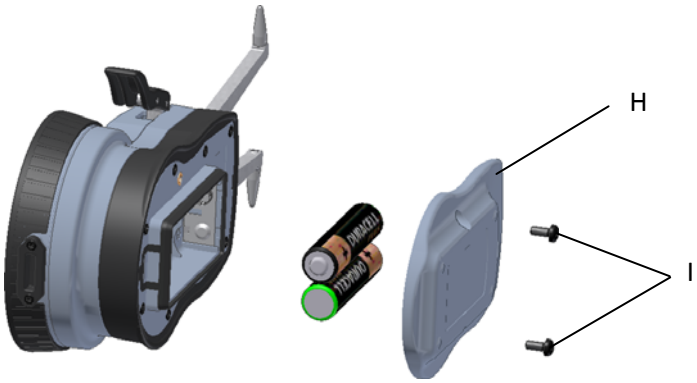
1 Ziffernanzeige
2 Skalenbeschriftung
3 Strichskala
4 Messprogramme (Fußzeile):
- 4.1 <0> – Relativ – Modus ist aktiv: 0-Preset mit entsprechendem Endmaß
- 4.2 MIN – Programm ist aktiv: Ermittlung des minimalsten Messwertes
- 4.3 MAX – Programm ist aktiv: Ermittlung des maximalsten Messwertes
- 4.4 HOLD – Programm ist aktiv: Ermittlung des Messwertes bei definierter Messstellung
- 4.5 TOL – Programm ist aktiv: Aktivierung der Toleranzmarken und LED's (rot/grün)

5 Zeiger
6 Skalenteilungswert
7 Messbereichanzeige / SETUP-Menüanzeige
8 Toleranzrichtung
9 +/- Anzeige bei Vergleichsmessung
10 Taste MODE – TOL
11 Taste DATA – SET/OK
12 Taste ON/<0> – OFF
13 LED rot (Toleranzüberschreitung)
14 LED grün (Toleranzeinhaltung)
15 LOW-BATT-Anzeige
16 Data Logger aktiv
17 Tastensperre aktiv
18 mm – Darstellung des Messwertes in Millimeter
19 inch – Darstellung des Messwertes in INCH
20 min – Darstellung der Funktion AUTO-POWER-OFF in Minuten
21 Setup – Menü ist aktiv
22 Toleranzmarken



Inbetriebnahme / Wechsel der Batterien

Vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes müssen die mitgelieferten Batterien eingesetzt werden.
Öffnen Sie hierzu den Batteriedeckel (H) durch Herausdrehen der beiden Schrauben (I) mit Hilfe des mitgelieferten Schraubendrehers und setzen Sie die Batterien ein.



Nach dem Einlegen bzw. Wechsel der Batterien schrauben Sie den Batteriedeckel (H) mit den beiden Schrauben (I) wieder am Gehäuse fest.

- Beachten Sie die Polarität beim Einlegen der Batterien!
- Die mitgelieferten Batterien sind nicht wiederaufladbar!
- Batterietyp: 2x 1,5V Micro AAA / MN2400 / LR03 (vorzugsweise: DURACELL Plus)
- Batteriedeckel (H) sorgfältig verschließen, dabei auf Sauberkeit achten!
- Wenn Sie das Gerät länger als 3 Monate nicht benutzen, nehmen Sie die Batterien heraus, da das Gerät sonst durch Auslaufen der Batterien beschädigt werden könnte.

Wenn die Anzeige LOW-BATT (15) im Display erscheint, sind die Batterien des Gerätes umgehend auszuwechseln.

Gerät einschalten:

1x kurz	Taste „ON/<0>“ 1x kurz drücken	

Gerät ausschalten:

1x lang	Taste „ON/<0>“ 1x lang (>2s) drücken	

Handhabung des Messgerätes beim Messen

Drücken Sie die Tastarmbetätigung (C) vollständig und bringen Sie das Gerät in Messstellung.

Schonen Sie die Messkontakte (A1+B1) und den beweglich Tastarm (A), indem Sie das Gerät möglichst ohne Berührung des Prüflings in Messstellung bringen.

Halten Sie das Gerät während der Messung locker und lassen Sie die Tastarmbetätigung (C) los.
Durch Schwenken oder Verschieben des Gerätes wird das richtige Prüfmaß ermittelt.
Bei fortlaufender Anzeige muss der maximale oder minimale Zeigerausschlag beobachtet werden.
Die Software des Gerätes verfügt über diverse Programme und Einstellungen, welche Ihnen bei der Messwertfindung behilflich sind. Bitte lesen Sie sich hierzu die Kapitel „Messprogramme“ durch.

Vor jeder Messreihe ist das Gerät durch eine Vergleichsmessung mit einem entsprechenden Einstellring zu überprüfen (→ siehe Nullpunkt – Korrektur).

Beim erstmaligem Einschalten startet das Gerät in dem Modus „Absolut“ und in der „Fortlaufende Anzeige“.
Das Gerät startet immer in den Programmen und Funktionen, die zuletzt genutzt wurden.
Wird im „SETUP“ – Menü innerhalb von >30s keine Taste betätigt, wechselt das Gerät automatisch in den letzten Messmodus zurück.

Fortlaufende Anzeige

Stetiges Verfolgen des Messwertes auf der Ziffernanzeige. Wird ein Umkehrpunkt im Bereich von ±20 Digit gefunden, wird der Zeiger und die entsprechende Skalenbeschriftung eingeblendet. Liegt ein neuer Umkehrpunkt mehr als ±20 Digit vom vorhergehenden entfernt, wird der Bereich der Skala neu skaliert.
(*Dieses Programm ist bei erstmaliger Inbetriebnahme aktiv oder nach dem Rücksetzen auf die Werkseinstellung.)*

Absolut – Modus / Relativ – Modus

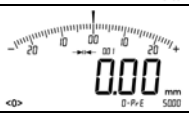
Mit dem „Absolut – Modus“ werden Messungen durchgeführt in Bezug auf den Gerätenullpunkt.
(*Dieser Modus ist bei erstmaliger Inbetriebnahme aktiv oder nach dem Rücksetzen auf die Werkseinstellung.)*

Mit dem „Relativ – Modus“ werden Messungen durchgeführt in Bezug auf ein Referenzmaß (Einstellring, Lehre usw.) das zuvor definiert wurde. Dieser Modus wird zur Vergleichsmessung genutzt.

Der Wechsel zwischen „Absolut– / Relativ – Modus“ kann auch in den Programmen MIN / MAX / HOLD und TOL ausgeführt werden.

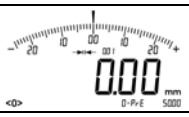
<u>Wechsel vom „Absolut – Modus“ in den „Relativ – Modus“:</u>

Das Gerät muss dazu eingeschaltet sein.

	Mit Hilfe eines Referenzmaßes (Beispiel: Einstellring 50mm) den Referenzpunkt finden	
1x kurz	Nullpunktverschiebung auf das Referenzmaß	
	Das Symbol (4.1) „Relativ – Modus“ erscheint links unten in der Fußzeile des Displays, ……	<0>
	……. sowie das Referenzmaß (Beispiel: 50mm).	0-PrE 50.00

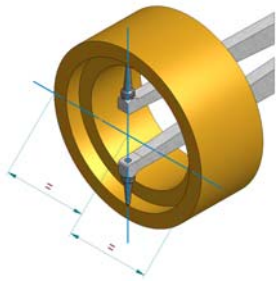
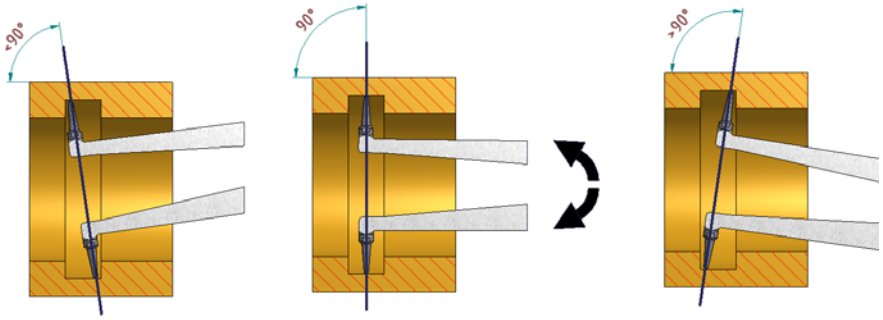
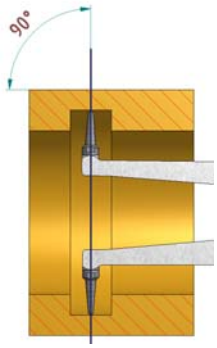
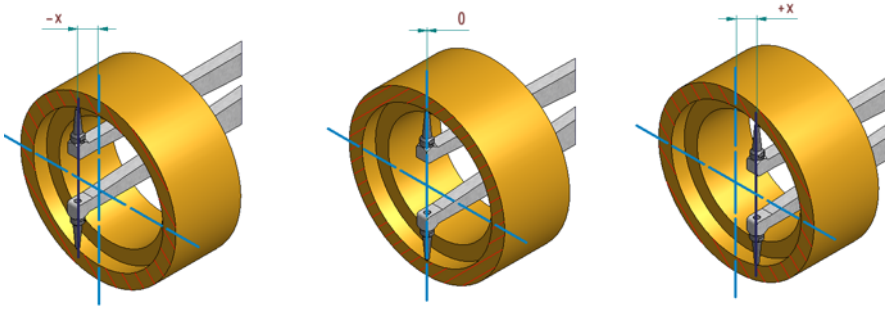
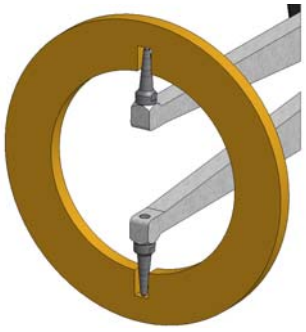
<u>Wechsel vom „Relativ – Modus“ in den „Absolut – Modus“:</u>

Das Gerät muss dazu eingeschaltet sein.

	Beispiel: Der Nullpunkt wurde bei 50,00mm gesetzt.	
1x kurz	Der Gerätereferenzpunkt wird wieder aktiv.	

Falls die Fehlermeldung „ERR 08“ im Display erscheint, wurde der Referenzpunkt im „Relativ – Modus“ außerhalb des Anzeigebereichs gesetzt.

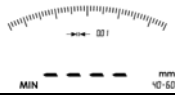
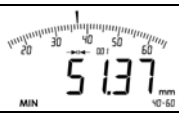
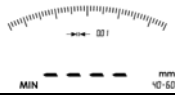
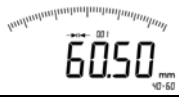
Programm: MIN / MAX / HOLD

<table>
<tr>
<td><u>Voraussetzung:</u>
Die Messachse muss zentral zur Bohrung sein!
  </td>
<td>Ermittlung des Minimal – Maßes durch vertikales Schwenken des Gerätes (optimale Messung).
 
Messwert
zu groß
Messwert
richtig
Messwert
zu groß</td>
</tr>
<tr>
<td><u>Voraussetzung:</u>
Die Messachse muss senkrecht zur Messfläche sein!
  </td>
<td>Ermittlung des Maximal – Maßes bei schmalen Nuten durch seitliche Verschiebung des Gerätes, wenn ein vertikales Schwenken nicht möglich ist.
 
Messwert
zu klein
Messwert
richtig
Messwert
zu klein</td>
</tr>
<tr>
<td><u>Voraussetzung:</u>
Definierte Messstellung. Das Gerät muss ca. 2s ruhig gehalten werden!</td>
<td>Ermittlung des Messwertes wenn ein Schwenken und Verschieben des Gerätes ist nicht möglich ist.
  </td>
</tr>
</table>

Programm: MIN / MAX / HOLD

Die Programme MIN / MAX / HOLD können sowohl im „Absolut – Modus“ als auch im „Relativ – Modus“ angewendet werden.
Nach Anwahl der Programme sind diese immer aktiv, ohne das zur nächsten Messung eine Taste betätigt werden muss.

Das Gerät muss eingeschaltet sein.

MODE TOL kurz	Aktivierung der Programme. In der Fußzeile des Displays erscheint die Anzeige (4.2 – 4.4).	
	Ermittlung des Messwertes (Beispiel: 51,37mm)	
	Für eine erneute Messung Tastarmbetätigung (C) einmal vollständig drücken.	
MODE TOL kurz	Zur Deaktivierung der Programme und Rückkehr zur „Fortlaufenden Anzeige“.	

Programm: TOL

Das TOL – Programm ist eine Unterstützung bei Messungen, um die Einhaltung der vorgegebenen Toleranz überprüfen zu können.

In diesem Programm werden die Toleranzmarken (22) und die Toleranzanzeige, rote LED (13), grüne LED (14), aktiviert.
Die rote LED leuchtet nur bei Toleranzüberschreitung (Ausschuss, Nacharbeit).
Die grüne LED leuchtet nur bei Toleranzeinhaltung (Gutteile).

Die Toleranzfunktion kann zu jedem Messprogramm (MIN, MAX, HOLD) hinzu geschaltet werden.
Es können je zwei getrennte Toleranzgrenzen im „Absolut – Modus“ sowie im „Relativ – Modus“ eingestellt werden, welche unabhängig voneinander sind.
Bitte beachten Sie die jeweiligen empfohlenen Voraussetzungen der einzelnen Programme zur richtigen Findung des Messwertes.

Die Auswahl über die Maßeinheiten Millimeter „mm“ und Inch „inch“, sowie die Wahl des Skalenteilungswertes, muss vor dem Setzen der Toleranzgrenzen erfolgen, da sonst fehlerhafte Messergebnisse ausgegeben werden könnten.

Programm: TOL

Einstellung der Toleranzgrenze – **Beispiel: 10,00 ±0,1mm im „Absolut – Modus“**

DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des SETUP – Menüs im „Absolut – Modus“	
MODE TOL 2x kurz	„**tOL**“ erscheint im Display	
DATA SET/OK 1x lang	„**tOL LO**“ erscheint für ca. 2s im Display.	
	Danach erscheint der zuletzt gespeicherte untere Toleranzwert.	
Unteren Toleranzwert einstellen (9,90mm)		
DATA SET/OK 1x kurz	Wechsel zur nächsten Ziffer	
MODE TOL 1x kurz	Werterniedrigung der Ziffer	
DATA SET/OK 1x kurz	Wechsel zur nächsten Ziffer	
MODE TOL 1x kurz	Werterniedrigung der Ziffer	
DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung	
	„**tOL UP**“ erscheint für ca. 2s im Display.	
	Danach erscheint der zuletzt gespeicherte **obere** Toleranzwert.	
Oberen Toleranzwert einstellen (10,10mm)		
DATA SET/OK 2x kurz	Wechsel zur entsprechenden Ziffer	
ON/<0> OFF 1x kurz	Werterhöhung der Ziffer	
DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung	

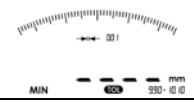
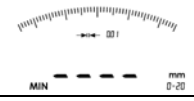
Programm: TOL

	Danach gelangen Sie zurück in das SETUP – Menü.	
ON/<0> OFF 2x kurz	Verlassen des SETUP – Menüs	
DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung. Rückkehr in das zuvor genutzte Messprogramm	

Falls die Fehlermeldung „**ERR 06**“ im Display erscheint, kann dies folgende Ursachen haben:

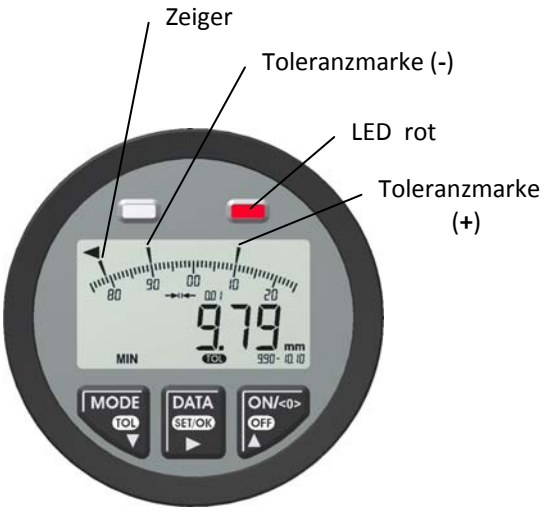
- Toleranzgrenze außerhalb des zulässigen Bereichs
- Die untere Toleranzgrenze liegt oberhalb der oberen Toleranzgrenze
- Die obere Toleranzgrenze liegt unterhalb der unteren Toleranzgrenze

Aktivierung / Deaktivierung der Toleranzgrenzen

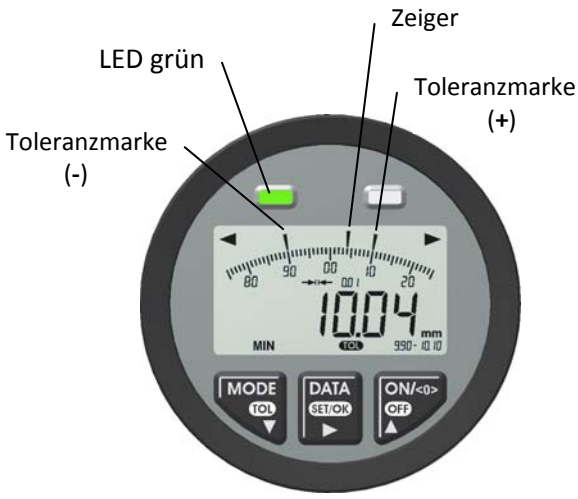
MODE TOL 1x lang	Zur **Aktivierung** des TOL – Programms (Beispiel: MIN+TOL – Programm)	
MODE TOL 1x lang	Zur **Deaktivierung** des TOL – Programms (Beispiel: MIN – Programm)	

Beispiel: 10,00±0,1mm

Messergebnis ***außerhalb*** der Toleranz:



Messergebnis ***innerhalb*** der Toleranz:



Die LED erlischt 5 Sekunden nach Finden des Messwertes und schaltet nach Finden eines neuen Messwertes wieder ein.

Nullpunkt-Korrektur (OFFSET)

Vor jeder Messreihe ist das Gerät durch eine Vergleichsmessung mit einem entsprechenden Einstellring zu überprüfen. Bei einer Abweichung vom Sollmaß korrigieren Sie die Anzeige, mit Hilfe des SETUP-Menüs **OFFSET**.

Angezeigt wird immer der insgesamt eingestellte OFFSET des Gerätes!
D.h. der Wert, um den das Gerät verstellt werden soll, muss zum angezeigten Wert addiert bzw. subtrahiert werden.
Zur Erhöhung der Meßgenauigkeit sollte das Gerät in der Lage kalibriert werden, in der auch anschließend die Messung vorgenommen wird.

Das Gerät muss eingeschaltet sein. Die Aktivierung des SETUP – Menüs kann innerhalb aller Messprogramme erfolgen.

1	DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des SETUP – Menüs	
2	MODE TOL 1x kurz	„**OFFSET**“ erscheint im Display	
3	DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des OFFSET – Menüs	
4	MODE TOL kurz	Definieren der Vorzeichen *plus (+) / minus (-)* Taste mehrmals kurz drücken	
5	DATA SET/OK 1x kurz	Wechsel zur ersten einzustellenden Ziffer	
6	ON/<0> OFF kurz	Werterhöhung der ersten Ziffer oder…..	
7	MODE TOL kurz	…..Werterniedrigung der ersten Ziffer	
8	DATA SET/OK 1x kurz	Wechsel zur nächsten Ziffer	
9	Schritte 6 – 8 wiederholen, bis der OFFSET – Wert vollständig eingegeben wurde. Bei Skalenteilung 0,005mm sind 3 Ziffern editierbar!		
10	DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung	
11		Danach gelangen Sie zurück in das SETUP – Menü.	

Nullpunkt-Korrektur (OFFSET)

12	ON/<0> OFF 1x kurz	Verlassen des SETUP – Menüs	
13	DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung. Rückkehr in das zuvor genutzte Messprogramm	

Führen Sie so lange weitere Korrekturen durch, bis das Sollmaß erreicht ist!

Falls die Fehlermeldung „**ERR 07**“ im Display erscheint, liegt der eingestellte OFFSET – Wert außerhalb des zulässigen Bereichs (→ Technische Daten). Zur Behebung dieses Fehlers muss das Gerät an das Servicecenter geschickt werden.

Umschaltung mm / inch (UNIT)

Sie können zwischen den Längeneinheiten „mm“ und „inch“ wählen.

Das Gerät muss eingeschaltet sein. Die Aktivierung des SETUP – Menüs kann innerhalb aller Messprogramme erfolgen.

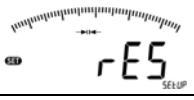
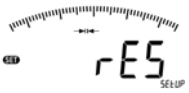
DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des SETUP – Menüs	
MODE TOL 3x kurz	„**UNIT**“ erscheint im Display	
DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des UNIT – Menüs	
Im Display erscheint die zuletzt verwendete Maßeinheit / *Werkseinstellung: mm*		
MODE TOL kurz	Die Maßeinheit ändern	
DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung	
	Danach gelangen Sie zurück in das SETUP – Menü.	
ON/<0> OFF 3x kurz	Verlassen des SETUP – Menüs	
DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung Rückkehr in das zuvor genutzte Messprogramm	

Überprüfen Sie nach dem Umschalten der Längeneinheiten die eingestellten Toleranzwerte, da diese automatisch gerundet werden und deshalb fehlerhaft sein könnten.

Wahl des Skalenteilungswertes (rES)

Sie können den Skalenteilungswert wählen.

Das Gerät muss eingeschaltet sein. Die Aktivierung des SETUP – Menüs kann innerhalb aller Messprogramme erfolgen.

DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des SETUP – Menüs	
MODE TOL 4x kurz	„**rES**“ erscheint im Display	
DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des rES – Menüs	
Im Display erscheint der zuletzt verwendete Skalenteilungswert.		
MODE TOL 1x kurz	Den Skalenteilungswert ändern	
DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung	
	Danach gelangen Sie zurück in das SETUP – Menü.	
MODE TOL 4x kurz	Verlassen des SETUP – Menüs	
DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung Rückkehr in das zuvor genutzte Messprogramm	

Überprüfen Sie nach dem Umschalten des Skalenteilungswertes die eingestellten Toleranzwerte, da diese automatisch gerundet werden und deshalb fehlerhaft sein könnten.

Auto-Power-OFF (A-OFF)

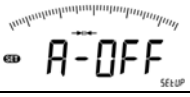
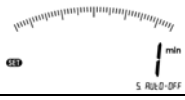
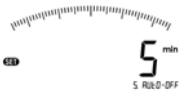
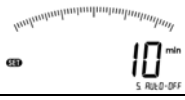
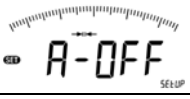
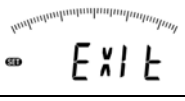
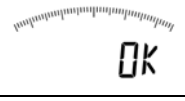
Die „Auto-Power-OFF“ – Funktion schaltet das Gerät bei nicht Benutzung nach einem voreingestelltem Zeitraum automatisch aus.

Folgende Zeitintervalle können gewählt werden:

- 1 Minute
- 5 Minuten
- 10 Minuten

Alternativ kann die „Auto-Power-OFF“ – Funktion auch deaktiviert werden.

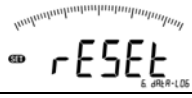
Das Gerät muss eingeschaltet sein. Die Aktivierung des SETUP – Menüs kann innerhalb aller Messprogramme erfolgen.

DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des SETUP – Menüs	
MODE TOL 5x kurz	„**A - OFF**“ erscheint im Display	
DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des A – OFF – Menüs	
Im Display erscheint die zuletzt eingestellte Zeit / *Werkseinstellung: 1 min*		
ON/<0> OFF kurz	Werterhöhung der AUTO-OFF-Zeit Taste mehrmals kurz drücken	
		
MODE TOL kurz	Taste „MODE“ mehrfach kurz drücken, um den AUTO-OFF zu verringern oder zu deaktivieren	
DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung	
	Nach ca. 2s gelangen Sie zurück in das SETUP – Menü.	
MODE TOL 3x kurz	Verlassen des SETUP – Menüs	
DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung Rückkehr in das zuvor genutzte Messprogramm	

Data Logger (d-LOG)

In diesem Messgerät ist ein Datenlogger integriert, der bei Druck der Taste „DATA“ den in der Anzeige befindlichen Messwert in den internen Speicher schreibt. Gespeichert werden maximal 80 Messwerte mit fortlaufender Nummerierung.
Das Auslesen der Daten erfolgt über die PC-Software und die USB – Schnittstelle (→ Ersatzteile / Zubehör).
Der „RESET“ bewirkt das Löschen aller Daten im internen Speicher.

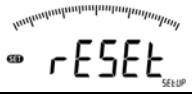
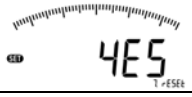
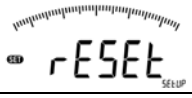
Das Gerät muss eingeschaltet sein. Die Aktivierung des SETUP – Menüs kann innerhalb aller Messprogramme erfolgen.

1	DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des SETUP – Menüs	
2	MODE TOL 6x kurz	„**d - LOG**“ erscheint im Display	
3	DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des d – LOG – Menüs	
Im Display erscheint die zuletzt eingestellte Status / *Werkseinstellung: OFF*			
4	MODE TOL kurz	Den Status zu ändern…. oder	
7	MODE TOL kurz	……den internen Speicher löschen	
5	DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung der Auswahl	
6		Danach gelangen Sie zurück in das SETUP – Menü.	
7	MODE TOL 2x kurz	Verlassen des SETUP – Menüs	
8	DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung Rückkehr in das zuvor genutzte Messprogramm	
		Ist der Daten Logger aktiv leuchtet das Symbol (16) im Displays.	

Wenn der Speicher des Daten Logger voll ist blinkt das Symbol (16) „DL“.
Es werden keine weiteren Daten gespeichert. Die Messwerte müssen über die PC-Software und die USB – Schnittstelle ausgelesen werden.

Auf Werkseinstellung zurücksetzten (Reset)

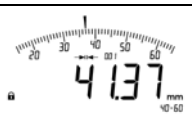
Hier können Sie ihr Gerät auf die Werkseinstellung zurücksetzen.
Die Aktivierung des SETUP – Menüs kann innerhalb aller Messprogramme erfolgen.

DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des SETUP – Menüs	
MODE TOL 7x kurz	„**RESET**“ erscheint im Display	
DATA SET/OK 1x lang	Aktivierung des RESET – Menüs	
MODE TOL 1x kurz	Auswahl ändern	
DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung	
	Danach gelangen Sie zurück in das SETUP – Menü.	
MODE TOL 1x kurz	Verlassen des SETUP – Menüs	
DATA SET/OK 1x lang	Zur Bestätigung und Speicherung Rückkehr in das zuvor genutzte Messprogramm	

Das Gerät befindet sich nun wieder im Auslieferungszustand.

Tastensperre ein-/ausschalten

Sie können die Tasten des Messgerätes „sperren“, z.B. wenn Sie einen Schutz vor unbeabsichtigter Tastenbetätigung wünschen.
Bei eingeschalteter Tastensperre können mit der Taste „DATA“ trotzdem Messwerte übergeben werden bzw. mit „ON/<0>“ das Gerät ein-/ausgeschaltet werden.
Werden gesperrte Tasten gedrückt, blinkt das Symbol (17) „Tastensperre aktiv“.
Die Aktivierung der Tastensperre kann innerhalb aller Messprogramme erfolgen.

MODE TOL + DATA SET/OK 1x gleichzeitig / kurz	Zur Aktivierung der Tastensperre beide Tasten gleichzeitig drücken.	
	Das Symbol (17) „Tastensperre aktiv“ erscheint in der linken unteren Ecke des Displays.	
MODE TOL + DATA SET/OK 1x gleichzeitig / kurz	Zur Deaktivierung der Tastensperre beide Tasten gleichzeitig drücken.	

Fehlermeldungen

- ERR 01 – Unbekannte Eingabe (Eingabe wird nicht unterstützt)
- ERR 02 – Unbekannte Eingabe (Eingabe wird nicht unterstützt)
- ERR 06 – Toleranzgrenze außerhalb des zulässigen Bereichs
- ERR 07 – OFFSET außerhalb des zulässigen Bereichs
  ➔ *Zur Behebung dieses Fehlers muss das Gerät an das Servicecenter geschickt werden.*
- ERR 08 – Referenzpunkt im „Relativ – Modus“ außerhalb des Anzeigebereichs

Ersatzteile / Zubehör

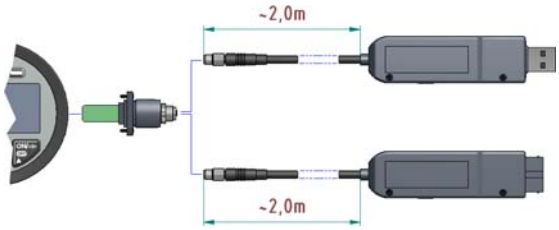
Teile-Nr.:

1070-03	Gehäuse-Deckel (G)
0230-38	Schrauben M2,5x6 (I)
0683-82	2 Stück DURACELL Plus Typ AAA

	A1*)	B1*)	Holzkasten
G102	-	-	1732-45
G105	-	-	
G210	-	-	
G220	-	-	
G230	-	-	
G240 – G280	0251-10	0251-10	
G2G20 – G2G80	0251-45	0251-45	

*)

A1 Messkontakt (am beweglichen Tastarm)
B1 Messkontakt (am festen Tastarm)
– Messkontakte nicht austauschbar



1962-11
Schnittstelle USB

1962-10
Schnittstelle Mitutoyo – Digimatic

8004-50
Stativ - Halterung

Garantie

Für dieses Gerät leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

1. Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen (Nr. 2-5) Schäden oder Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Fertigungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Kaufdatum gemeldet werden. Eine Garantiepflicht wird nicht ausgelöst durch geringfügige Abweichungen von der Soll-Beschaffenheit, die für Wert und Gebrauchstauglichkeit des Gerätes unerheblich sind.

2. Die Garantieleistung erfolgt in der Weise, dass mangelhafte Teile nach unserer Wahl unentgeltlich instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Die beanstandeten Geräte sind an uns einzusenden. Dabei sind die Rechnung mit Kauf- und/oder Lieferdatum und der Werkskalibrierschein vorzulegen. Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über.

3. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu von uns nicht ermächtigt sind oder wenn unsere Geräte mit Ergänzungs- oder Zubehörteilen versehen werden, die nicht werksseitig darauf abgestimmt sind.

4. Wir erbringen die Garantieleistung ohne Berechnung von Nebenkosten (Fracht- und Verpackungskosten).

5. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf.
   Die Garantiefrist für eingebaute Ersatzteile endet mit der Garantiefrist für das ganze Gerät.

6. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind - soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist - ausgeschlossen.

7. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

Kroeplin GmbH
Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0

Technische Daten

Innenmessgeräte		**G102**	**G105**	**G210**	**G220**	**G230**	**G240**	**G250**	**G260**	**G270**	**G280**
		–	**–**	**–**	**G2G20**	**G2G30**	**G2G40**	**G2G50**	**G2G60**	**G2G70**	**G2G80**
Messbereich	[mm]	2,5 - 12,5	5 – 15	10 – 30	20 – 40	30 – 50	40 – 60	50 – 70	60 – 80	70 – 90	80 – 100
Ziffernschrittwert	[mm]	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Fehlergrenze „G“	[mm]	0,015	0,015	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Wiederholgrenze „r“	[mm]	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Messkraft	[N]	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6
Max. einstellbarer OFFSET	[mm]	±0,3	±0,3	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6
Innenmessgeräte		**G102**	**G105**	**G210**	**G220**	**G230**	**G240**	**G250**	**G260**	**G270**	**G280**
Messkontaktform	[mm]	Sn-R 0,1	K ø0,6	K ø1	K ø1	K ø1	K ø1	K ø1	K ø1	K ø1	K ø1
Innenmessgeräte		**–**	**–**	**–**	**G2G20**	**G2G30**	**G2G40**	**G2G50**	**G2G60**	**G2G70**	**G2G80**
Messkontaktform	[mm]	**–**	**–**	**–**	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2
Bezugstemperatur	[°C]	20									
Betriebstemperatur	[°C]	+10 to +30									
Lagertemperatur	[°C]	-10 to +50									
Spannungsversorgung		2x 1,5 Volt Micro AAA / MN2400 / LR03 (vorzugsweise DURACELL Plus)									
Datenausgang		USB + Mitutoyo-Digimatic (→ Zubehör)									
Schutzklasse		IP 67									

Datenblätter zu den Geräten finden Sie auch im Downloadbereich unter www.kroeplin.com

Alle Geräte in „inch“ umschaltbar.

Werksseitige Überprüfung der Geräte auf Basis VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 13.1

Hinweis:

Kroeplin übernimmt keinerlei Haftung gegenüber Irgendeiner Partei für Verlust oder Schaden, ob direkt oder indirekt, der durch die Verwendung dieses Gerät entgegen den Anweisungen in diesem Handbuch entsteht.
Alle Angaben über unsere Produkte, insbesondere die in dieser Druckschrift enthaltene Abbildungen, Zeichnungen, Maß- und Leistungsangaben sowie sonstige technische Angaben sind annähernd zu betrachtende Durchschnittswerte. Die Änderung von Konstruktion, technischen Daten, Maßen und Gewicht bleibt insoweit vorbehalten. Unsere angegebenen Normen, ähnliche technische Regelungen sowie technische Angaben, Beschreibungen und Abbildungen der Produkte entsprechen dem Datum der Drucklegung. Die Abbildungen entsprechen teilweise nicht dem Standardprodukt. Darüber hinaus gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen der jeweils gültigen Fassung.

© Copyright Kroeplin GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

0689-03 (Stand: Oktober 2009)

Kroeplin GmbH
Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0
F +49 (0)6661-86-39
sales@kroeplin.com
www.kroeplin.com

Kroeplin
Längenmesstechnik

Bedienungsanleitung

Elektronische Innenschnelltaster

User's Manual

Electronic Internal Quicktest

Mode d'emploi

Palpeurs intérieurs électroniques

Manual de Instrucciones

Palpadores electrónicos interiores

G – Serie

Kroeplin
Längenmesstechnik

Table of contents

Introduction....3
Safety information....3
Declaration of Conformity....3
Scope of supply....4
The gage at a glance....4
LCD – Display....5
Preparing to use the gage / Changing the battery....6
Handling during measurement....7
Display....7
Absolute – Mode / Relative – Mode....8
Measuring programs....9
MIN....9
MAX....9
HOLD....9
TOL....10
Zero point adjustment (OFFSET)....13
Changing the unit of measurement mm / inch (UNIT)....14
Changing the scale interval (rES)....15
Auto Power OFF (A-OFF)....16
Data Logger (d-LOG)....17
Factory settings (RESET)....18
Keypad lock....18
Error report....19
Spare parts / Accessories....19
Warranty....20
Technical data....21

Introduction

We thank you very much for your confidence in purchasing this product.

This measuring gage is manufactured with high precision parts and carefully adjusted.

Therefore never try to disassemble or change any of the interior parts of this gage.
Do not modify the measuring arms. Do not drop or shock this gage.
Protect gage against high temperature, humidity, dust and dirt.
For a better accuracy and repeatability this gage should be used within an operating temperature of 20 +/-10°C.
This gage is used to measure internal diameters, especially groove diameters. The gage is supported by intelligent controlled measuring programs. It should only be used for this purpose. Kroeplin assumes no responsibility for damages caused by inexpert handling.

In order to achieve the best use of this measuring instrument it is most important that you first read the operating instructions and have it ready to hand.

Safety information / EC – Declaration of Conformity

Fit only the recommended battery(→ Preparing to use the gage)!
Use no other types of batteries as they could damage health and cause personal injury. The batteries supplied are not rechargeable!

Insert batteries in accordance with the polarity symbols and use the battery type recommended in these operating instructions.

Ensure that your measuring instrument is accompanied by these instructions when you give it to others to use.

Dispose of the battery and measuring instrument in accordance with environmental regulations. Do not incinerate the batteries.

Do not use an electric marking tool on the caliper gage.

This measuring instrument conforms to the Low Voltage Directive 2006/95/EG and the Directive 2004/108/EG which concerns electromagnetic compatibility.

This measuring instrument conforms to the Directive RoHS 2002/95/EG and the amendment 2008/385/EG.

PFOS This measuring instrument conforms to the Directive PFOS 2006/122/EG.

Scope of supply

- Measuring instrument
- Operating instructions
- Certificate of quality
- Screwdriver (for changing batteries)
- Battery type: AAA (2 pcs. DURACELL Plus)

The gage at a glance

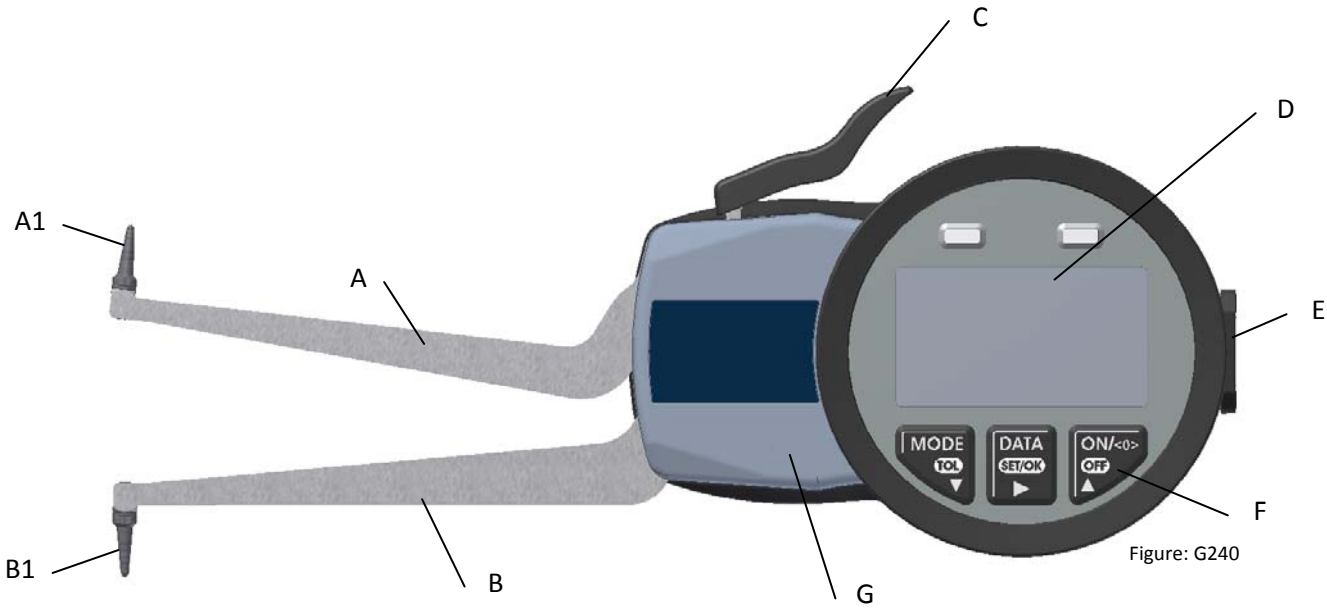


Figure: G240

A	Moveable measuring arm
A1	Measuring contact
B	Fixed measuring arm
B1	Measuring contact
C	Operating lever
D	LCD display
E	Interface port
F	Operating keys
G	Cover
H	Battery cover

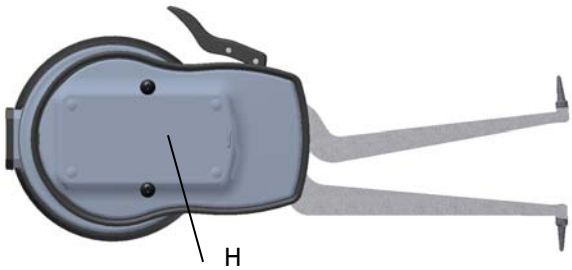
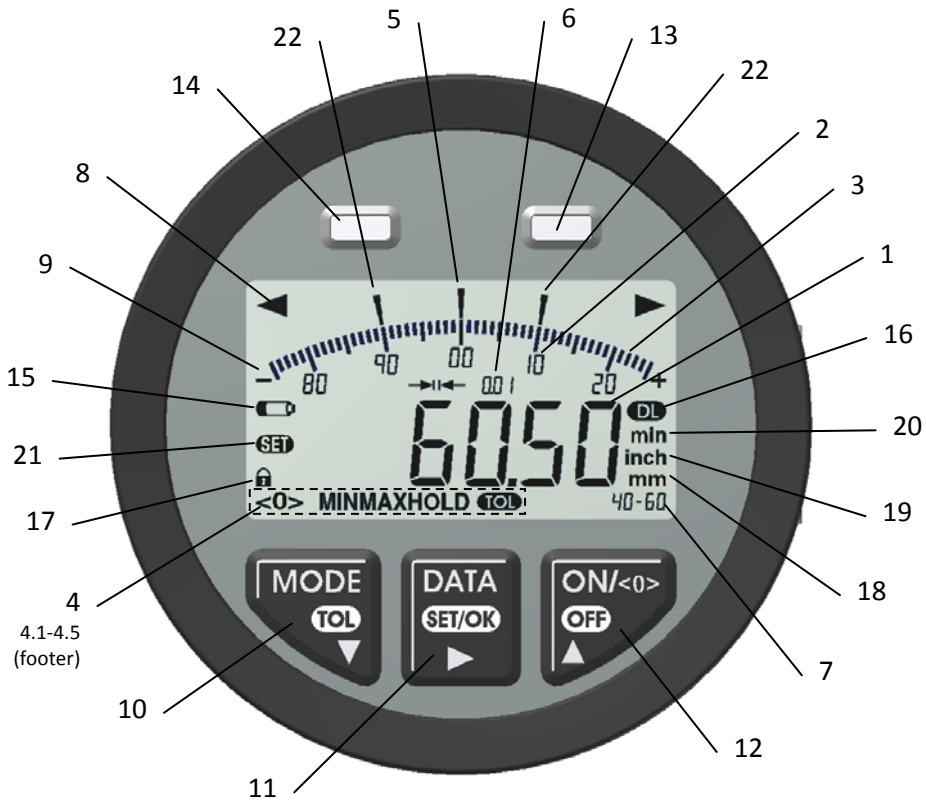


Figure: Back view G240

LCD – Display

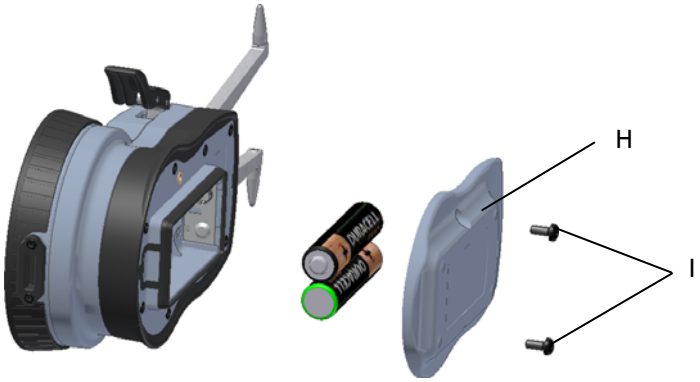
1 Numerical Display
2 Display inscription
3 Analog display
4 Measuring programs (footer):
- 4.1 <0> – Relative Mode is activated: 0-Preset with calibration gage
- 4.2 MIN – program is activated: Determination of the minimum
- 4.3 MAX – program is activated: Determination of the maximum
- 4.4 HOLD – program is activated: Determination of the measuring result in measuring position
- 4.5 TOL – program is activated: Activating the tolerance marks and LED's (red/green)

5 Pointer
6 Scale interval
7 Measuring range / SETUP-Menu
8 Tolerance direction
9 +/- display for comparison measurement
10 Key MODE – TOL
11 Key DATA – SET/OK
12 Key ON/<0> – OFF
13 LED red (tolerance limit)
14 LED green (tolerance limit)
15 LOW BATT activated
16 Data Logger activated
17 Key lock activated
18 mm – measuring value in millimeter
19 inch – measuring value INCH
20 min – AUTO-POWER-OFF in minutes
21 Setup – Menu active
22 Tolerance marks



Preparing to use the gage / Changing the battery

For the initial use the batteries provided have to be inserted.
To open the battery cover (H) loosen the screws (I) by using the screwdriver provided and insert the batteries.



Close the battery cover (H) after changing the batteries and tighten the screws (I).

- Insert the battery ensuring correct polarity!
- The batteries provided are not rechargeable!
- Battery type: 2x 1,5V Micro AAA / MN2400 / LR03 (particularly: DURACELL Plus)
- Close battery (H) cover carefully and pay attention to cleanness!
- If the measuring instrument is not used for more than 3 months the batteries must be removed, as a leakage of the battery could cause damage to the instrument.

If LOW-BATT (15) appears in the display a change of the battery is urgently necessary.

Switching on:

ON/<0> OFF 1x short	Press and release „ON/<0>“ key	

Switching off:

ON/<0> OFF 1x lang	Press and hold „ON/<0>“ key (>2s)	

Handling during measurement

Press the operating lever (C) of the caliper arm and bring the gage in measuring position.

Please be careful with the measuring contacts (A1+B1) and the movable caliper arm (A) and try to manage the gage in measuring position without touching the workpiece.

Hold the gage loose during measurement and release the operating lever (C).
To determine the correct measuring value, please pivot or displace the gage and read from the display the minimum or maximum deflection of the pointer.
The gage software is available with different features and options which allows an easy measurement. For more information see Chapter “Measuring programs”.

Please check the instrument via comparison measurement with a setting ring each time before starting a new measurement series (→ zero point adjustment).

The instrument starts the first time with “Absolute – Mode” and “standard program”.
When starting the instrument the last mode will be shown.
The gage switchs back into the last used measuring mode, if no key has been pushed for more than 30s in the setup menu. Changes in the setup menu will be adopted.

Display

Follow up constantly the measured value shown in the display.
When a reverse point is found within a range of ±20 digits the pointer and the suitable analog bar will be shown.
If a new reversal point of more than ±20 digits is found the analog bar will be adjusted automatically.
(This program will be started during the initial use or after factory setting.)

Absolute – Mode / Relative – Mode

If the „Absolute – Mode“ is activated measurements will be made with reference to the zero point.
(This mode will be started during the initial use or after factory setting)

If the „Relative – Mode“ is activated measurements will be made with reference to the reference value (setting ring) which was selected before. This mode is used for comparison measurement.

Switching between „Absolute– / Relative – Mode“ can be made in MIN / MAX / HOLD and TOL.

<u>Switch-over from „Absolute – Mode “ into „Relative – Mode “:</u>

The instrument must be switched on.

	Finding the reference value via setting ring (example: 50mm)	
1x short	Zero point adjustment according to the reference value	
	Symbol (4.1) for „Relative - Mode“ appears in the display footer, ……	<0>
	……. as well as the reference value (example: 50mm).	0-PrE 50.00

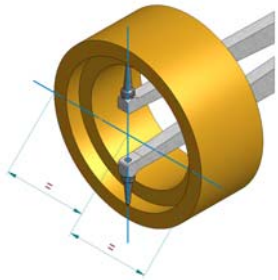
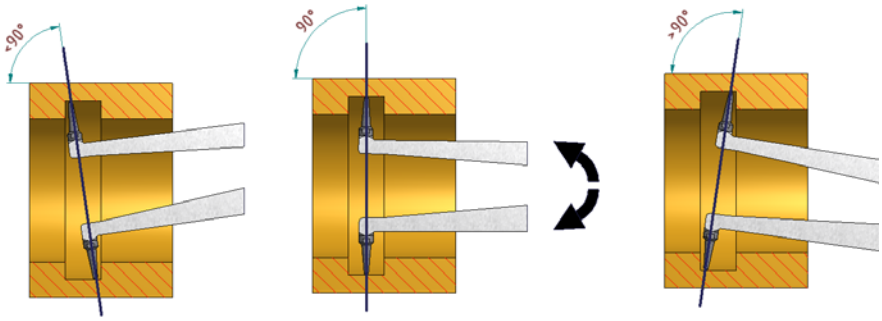
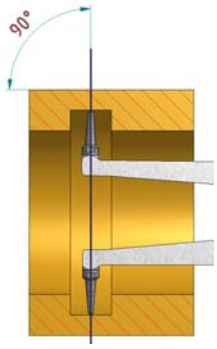
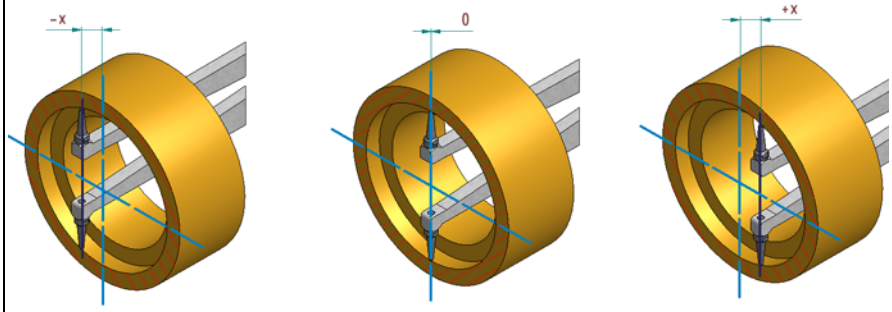
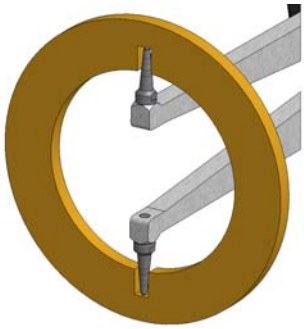
<u>Switch-over from „Relative – Mode “ into „Absolute – Mode “:</u>

The instrument must be switched on.

	Example: Setting the zero point (50,00mm)	
1x short	The reference value is activated again	

If „ERR 08“ appears in the display the reference point in „Relative - Mode“ is out of the indicating range.

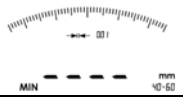
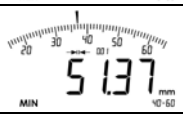
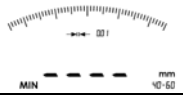
Program: MIN / MAX / HOLD

<table>
<tr>
<td><u>Important:</u>
The measuring axis must be in central position to the bore!
  </td>
<td>Determination of the minimum measuring value via pivoting the gage (optimal measurement).
 
Measured value too high
Measured value correct
Measured value too high</td>
</tr>
<tr>
<td><u>Important:</u>
The measuring axis must be in vertical position to the measuring surface!
  </td>
<td>Determination of the maximum measuring value for measurement of narrow grooves via lateral displacement of the gage, where the gage cannot be pivoted vertically.
 
Measured value too small
Measured value correct
Measured value too small</td>
</tr>
<tr>
<td><u>Important:</u>
Selected measuring position.
Hold gage steady around 2s!</td>
<td>Finding and saving the measured value.
If the gage cannot be used vertical and horizontal.
  </td>
</tr>
</table>

Program: MIN / MAX / HOLD

The Programs MIN / MAX / HOLD can be used for the „Absolute – Mode“ as well as the „Relative – Mode”.
After selecting the Program is always activated without pressing the operating lever again.

The instrument must be switched on.

MODE TOL short	Activating the Programs will appear in the display footer (4.2 – 4.4).	
	Finding the measured value (Example: 51,37mm)	
	To start a new measurement press the operating lever once completely.	
MODE TOL short	Deactivating the Program and returning to the display.	

Program: TOL

The TOL-Program is an assistance for checking tolerances during measurements.

Tolerance marks (22), red LED (13) and green LED (14) are activated in this program.
The red LED lights up for parts out of tolerance (rejected parts).
The green LED lights up for parts within the tolerance (good part).

The tolerance function can be activated in each program (MIN, MAX, HOLD).
Two different tolerance limits are available in „Absolute – Mode“ as well as „REL – Mode“ and work independently.
Please follow the requested requirements of each program for correct measuring results.

The measuring unit („mm“ and „inch“) and scale interval have to be selected before setting the tolerance limits otherwise incorrect measuring results may occur.

Program: TOL

Adjusting the tolerance limit – **Example: 10,00 ±0,1mm in the „Absolute – Mode“**

DATA SET/OK 1x long	Activating the SETUP – Menu in the „Absolute – Mode“	
MODE TOL 2x short	„**tOL**“ will appear in the display	
DATA SET/OK 1x long	„**tOL LO**“ will appear in the display for 2s	
	The last saved lower tolerance value will appear.	
Adjusting **lower** tolerance limit (9,90mm)		
DATA SET/OK 1x short	Selecting the next digit	
MODE TOL 1x short	Reducing the digit	
DATA SET/OK 1x short	Selecting the next digit	
MODE TOL 1x short	Reducing the digit	
DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving	
	„**tOL UP**“ will appear in the display for 2s	
	The last saved **upper** tolerance value will appear.	
Adjusting **upper** tolerance limit (10,10mm)		
DATA SET/OK 2x short	Selecting the relevant digit	
ON/<0> OFF 1x short	Increasing the digit	
DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving	

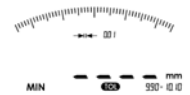
Program: TOL

	Afterwards you will return to the SETUP - Menu.	
ON/<0> 2x short	Quitting the SETUP – Menu	
DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving. The instrument returns to the last program used	

„**ERR 06**“ in the display could be caused by the following:

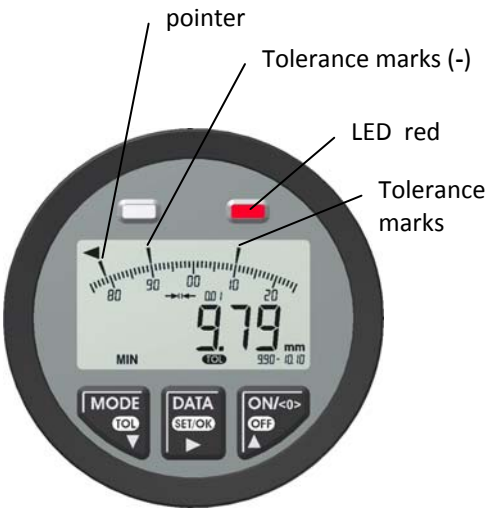
- Tolerance limit is out of the acceptable range
- The lower tolerance limit is above the upper tolerance limit
- The upper tolerance limit is below the lower tolerance limit

Activating / Deactivating the tolerance marks

MODE TOL 1x long	**Activating** TOL – Program (Example: MIN+TOL – Program)	
MODE TOL 1x long	**Deactivating** TOL – Program (Example: MIN – Program)	

Example: 10,00 ± 0,1mm

Measuring result ***out of*** tolerance:



Measuring result ***within*** tolerance:

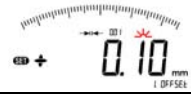
The LED goes of within 5s after finding the measuring value and lights up again after finding a new measuring value.

Zero point adjustment (OFFSET)

The gage should be verified before each series of measurements by using a setting ring. If there is a deviation from the specified measurement the device should be re-adjusted via SETUP-Menu **OFFSET**.

Always the total selected OFFSET value will be shown!
The value by which the gage must be adjusted has to be added or subtracted.
In order to increase the accuracy of the measurement, the gage should be calibrated in the same position in which later the measurement will be effected.

The instrument must be switched on. The SETUP – Menu can be activated in each program.

1	DATA SET/OK 1x long	Activating the SETUP – Menu	
2	MODE TOL 1x short	„**OFFSET**“ will appear in the display	
3	DATA SET/OK 1x long	Activating the OFFSET – Menu	
4	MODE TOL short	Selecting the sign *plus (+) / minus (-)* Press key several times	
5	DATA SET/OK 1x short	Selecting the first digit to be settled	
6	ON/<0> OFF short	Increasing the first digit or…..	
7	MODE TOL short	…..Reducing the first digit	
8	DATA SET/OK 1x short	Selecting the next digit	
9	Repeat step 6-8 until the OFFSET value is totally entered. For scale interval 0,005 3 digits are editable!		
10	DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving	
11		Afterwards you will return to the SETUP - Menu.	

Zero point adjustment (OFFSET)

12	ON/<0> OFF 1x short	Quitting the SETUP – Menu	
13	DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving. The instrument returns to the last program used	

The instrument must be adjusted until the nominal value reached!

If „**ERR 07**“ appears in the display the OFFSET value is out of the acceptable range (→ Technical Data). The instrument must be returned to the manufacturer for checking.

Changing the unit of measurement mm / inch (UNIT)

You can select between „mm“ and „inch“.

The gage must be switched on. The SETUP – Menu can be activated in each program.

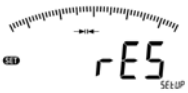
DATA SET/OK 1x long	Activating SETUP – Menu	
MODE TOL 3x short	„**UNIT**“ will appear in the display	
DATA SET/OK 1x long	Activating UNIT – Menu	
The last used measuring unit will appear in the display / *Factory setting: mm*		
MODE TOL short	Changing the measuring unit	
DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving	
	Afterwards you will return to the SETUP - Menu.	
ON/<0> OFF 3x short	Quitting the SETUP – Menu	
DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving. The instrument returns to the last program used	

After changing the unit the tolerance limit must be checked again, as the tolerance limit will be rounded automatically to the new unit and could be incorrect.

Changing the scale interval (rES)

You can select the scale interval.

The gage must be switched on. The SETUP – Menu can be activated in each program.

DATA SET/OK 1x long	Activating SETUP – Menu	
MODE TOL 4x short	„**rES**“ will appear in the display	
DATA SET/OK 1x long	Activating rES – Menu	
The last used scale interval will appear in the display		
MODE TOL 1x short	Changing the scale interval	
DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving	
	Afterwards you will return to the SETUP - Menu.	
MODE TOL 4x short	Quitting the SETUP – Menu	
DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving. The instrument returns to the last program used	

After changing the scale interval the tolerance limit must be checked again, as the tolerance limit will be rounded automatically and could be incorrect.

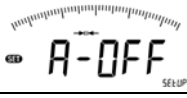
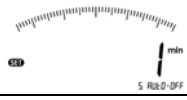
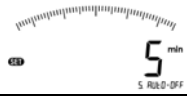
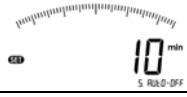
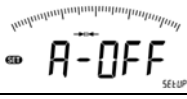
Auto-Power-OFF (A-OFF)

The following time intervals can be selected:

- 1 minute
- 5 minutes
- 10 minutes

The „Auto Power Off“ can also be deactivated.

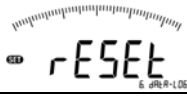
The gage must be switched on. The SETUP – Menu can be activated in each program.

DATA SET/OK 1x long	Activating SETUP – Menu	
MODE TOL 5x short	„A - OFF“ will appear in the display	
DATA SET/OK 1x long	Activating the A – OFF – Menu	
The last selected time interval will appear in the display / *Factory setting: 1 min*		
ON/<0> OFF short	Increasing the AUTO-OFF-time Press and release the key for several times	
		
MODE TOL short	Press and release the „MODE“ key for several times in order to increase or deactivate AUTO-OFF time	
DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving	
	After 2s you will return to the SETUP - Menu	
MODE TOL 3x short	Quitting the SETUP – Menu	
DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving. The instrument returns to the last program used	

Data Logger (d-LOG)

This instrument is provided with a data logger which stores the measured value into the internal memory by pressing the „DATA“ key. Max. 80 measuring values can be stored with consecutive numbering.
The readout of the data will be made by the computer software and USB interface (→ Spare parts / Accessories).
„RESET“ deletes all data within the internal memory.

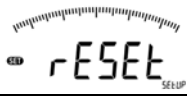
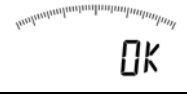
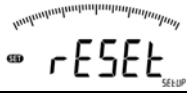
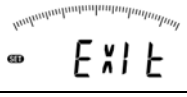
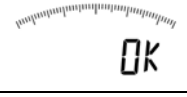
The gage must be switched on. The SETUP – Menu can be activated in each program.

1	DATA SET/OK 1x long	Activating SETUP – Menu	
2	MODE TOL 6x short	„**d - LOG**“ will appear in the display	
3	DATA SET/OK 1x long	Activating the d – LOG – Menu	
The last selected status will appear in the display / *Factory setting: OFF*			
4	MODE TOL short	Changing the status…. or	
7	MODE TOL short	……delete internal memory	
5	DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving	
6		Afterwards you will return to the SETUP - Menu.	
7	MODE TOL 2x short	Quitting the SETUP – Menu	
8	DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving. The instrument returns to the last program used	
		Symbol (16) for „Data Logger“ appears in the display	DL

Measuring values cannot be saved if the symbol (16) „DL“ is blinking (full memory). The measured values must be transferred by computer software and USB interface.

Factory settings (RESET)

Resetting the instrument.
The gage must be switched on. The SETUP – Menu can be activated in each program.

DATA SET/OK 1x long	Activating SETUP – Menu	
MODE TOL 7x short	„**RESET**“ will appear in the display	
DATA SET/OK 1x long	Activating RESET – Menu	
MODE TOL 1x short	Changing selection	
DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving	
	Afterwards you will return to the SETUP - Menu.	
MODE TOL 1x short	Quitting the SETUP – Menu	
DATA SET/OK 1x long	For confirming and saving. The instrument returns to the last program used	

The instrument is now reset to the status as delivered.

Activating / Deactivating keypad lock

You can „lock“ the keypad on your instrument. This protects the keypad against inadvertent activation.
When the keypad lock is active nevertheless the measuring value can be transferred by using the „DATA“ key and by using the „ON/<0>“ the instrument can be switched on and off. If locked keys are pressed the symbol (17) „Keypad lock active” appears in the display. The key pad lock can be activated in each measuring program.

MODE TOL + DATA SET/OK 1x simultaneous / short	For activating the keypad lock press and hold both keys simultaneously.	
	Symbol (17) for „keypad lock active“ appears in the display footer.	
MODE TOL + DATA SET/OK 1x simultaneous / short	For deactivating the keypad lock press and hold both keys simultaneously.	

Error report

- ERR 01 – Unknown Input (Input is not supported)
- ERR 02 – Unknown Input (Input is not supported)
- ERR 06 – Tolerance limit is out of the acceptable range
- ERR 07 – OFFSET is out of the acceptable range
  ➔ *The instrument must be returned to the service centre for checking.*
- ERR 08 – Reference point in „Relative-Mode“ is out of the indicating range

Spare parts / Accessories

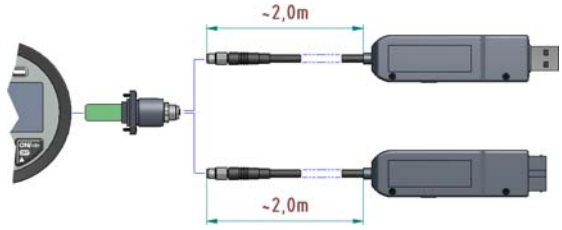
Part-No.:

1070-03	Cover (G)
0230-38	Screws M2,5x6 (I)
0683-92	2pcs. DURACELL Plus Typ AAA

	A1 *)	B1 *)	Holzkasten
G102	-	-	1732-45
G105	-	-	
G210	-	-	
G220	-	-	
G230	-	-	
G240 – G280	0251-10	0251-10	
G2G20 – G2G80	0251-45	0251-45	

*)

A1 Measuring contact (movable measuring arm)
B1 Measuring contact (fixed measuring arm)
– Measuring contacts are not interchangeable



1962-11
Interface USB

1962-10
Interface Mitutoyo – Digimatic

8004-50
Holding unit

Warranty

For this device we give a warranty in accordance with the following conditions:

1. We will repair free of charge any damage or defects on the device which are demonstrably based on a manufacturing error, if they are reported to us immediately when they are determined and within 24 months of the date of purchase, in accordance with the conditions below (Nos. 2-5). The warranty does not cover minor deviations from the normal condition which are irrelevant to the value and performance of the device.

2. The warranty is undertaken in such a way that defective parts will be repaired or replaced with faultless parts free of charge. The unsatisfactory device should be returned to us, together with the invoice including the date of purchase or delivery and certificate of quality. We will assume possession of the replaced parts.

3. The right to claim under guarantee is void if repairs or operations are carried out by persons not authorised by ourselves or if our device is fitted with additional parts or accessories that are non-standard for our device.

4. We will honour the warranty without invoicing for extra charges (freight or packing costs).

5. A performance under the warranty does not effect an extension of the warranty period or initiate the commencement of another warranty period. The warranty period for any replacement parts installed ends at the same time as the warranty period for the whole device.

6. More extensive or further claims, in particular for the replacement of damage resulting outside of the device, are excluded - as long as liability is not legally required.

7. Subject to technical alterations.

Kroeplin GmbH
Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0

Technical Data

Internal measurement		**G102**	**G105**	**G210**	**G220**	**G230**	**G240**	**G250**	**G260**	**G270**	**G280**
		–	**–**	**–**	**G2G20**	**G2G30**	**G2G40**	**G2G50**	**G2G60**	**G2G70**	**G2G80**
Measuring range	[mm]	2,5 - 12,5	5 – 15	10 – 30	20 – 40	30 – 50	40 – 60	50 – 70	60 – 80	70 – 90	80 – 100
Numerical interval	[mm]	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Max. permissible errors „G“	[mm]	0,015	0,015	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Repeatability limit „r“	[mm]	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Measuring force	[N]	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6
Max. adjustable OFFSET	[mm]	±0,3	±0,3	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6
Internal measurement		**G102**	**G105**	**G210**	**G220**	**G230**	**G240**	**G250**	**G260**	**G270**	**G280**
Type of measuring contact	[mm]	Chisel-R 0,1	Ball ø0,6	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1
Internal measurement		**–**	**–**	**–**	**G2G20**	**G2G30**	**G2G40**	**G2G50**	**G2G60**	**G2G70**	**G2G80**
Type of measuring contact	[mm]	**–**	**–**	**–**	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2
Reference temperature	[°C]	20									
Working temperature	[°C]	+10 to +30									
Storage temperature	[°C]	-10 to +50									
Power supply		2x 1,5 Volt Micro AAA / MN2400 / LR03 (particularly DURACELL Plus)									
Data output		USB + Mitutoyo-Digimatic (→Accessories)									
Protection class		IP 67									

Technical data sheets for each gage are available at www.kroeplin.com

All gages can be changed into „inch“.

Factory setting is checked subject to VDI/VDE/DGQ 2618 Part 13.1

Note:

Kroeplin assumes no liability to any party for any loss or damage, direct or indirect, caused by use of this instrument not conforming to this manual. All statements regarding our products, especially the figures, illustrations, dimensional und performance specifications contained in this publication as well as technical specifications are assumed as approximate average values. In this respect, construction, technical data, dimensions and mass are subject to modification. Indicated standards, similar technical regulations as well as technical statements, descriptions and figures for our products represent the state at the time of printing. Not all illustrations correspond to the respective standard product. In addition, the current version of our general terms and conditions is effective.

© Copyright Kroeplin GmbH. All rights reserved.

0689-03 (Version: October 2009)

Kroeplin GmbH
Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0
F +49 (0)6661-86-39
sales@kroeplin.com
www.kroeplin.com

Kroeplin
Längenmesstechnik

Bedienungsanleitung

Elektronische Innenschnelltaster

User's Manual

Electronic Internal Quicktest

Mode d'emploi

Palpeurs intérieurs électroniques

Manual de Instrucciones

Palpadores electrónicos interiores

G – Serie

Kroeplin
Längenmesstechnik

Sommaire

Introduction 3
Conseils de sécurité 3
Déclaration de conformité 3
Livraison 4
Vue d'ensemble 4
Affichage LCD 5
Mise en service / Changement des batteries 6
Manipulation de l'appareil lors de la mesure 7
Affichage en continu 7
Mode absolu / Mode Relatif 8
Programmes de mesure 9
- MIN 9
- MAX 9
- HOLD 9
- TOL 10

Correction point zéro (OFFSET) 13
Commutation mm / inch (pouces) (UNIT) 14
Choix de la résolution de l'affichage (rES) 15
Auto-Power-OFF (A-OFF) 16
Data Logger (d-LOG) 17
Remise au réglage usine (RESET) 18
Verrouillage des touches 18
Affichage des défauts 19
Pièces de rechange / Accessoires 19
Garantie 20
Données techniques 21

Introduction

Nous vous remercions pour la confiance que vous nous avez accordée en achetant cet appareil.
Votre appareil de mesure a été fabriqué avec des pièces de haute précision et a été soigneusement calibré. N'essayez donc jamais ni de le démonter ni d'effectuer aucun réglage à l'intérieur de l'appareil.
Ne laissez pas tomber l'appareil et ne le soumettez pas à des chocs violents. Protégez toujours l'appareil contre des températures et une humidité atmosphérique élevées ainsi que contre la poussière et la saleté.
Avant la mesure, portez toujours l'appareil à la température d'exploitation prescrite de 20 ±10°C.
Cet appareil de mesure a été conçu pour la saisie de dimensions intérieures, spécialement de diamètres de rainures. Lors de la saisie des dimensions, l'utilisateur est assisté par des programmes de mesure intelligents. Utilisez-le seulement dans ce but. Toute garantie est exclue en cas d'utilisation inadéquate de l'appareil.

Afin de profiter pleinement de cet appareil, il est impératif d'en lire auparavant le mode d'emploi que vous devez toujours garder à portée de main.

Conseils de sécurité / Déclaration de conformité Européenne

N'utilisez que les types de batterie recommandés (voir mise en service, page X)! Tout autre type de batteries peut être dangereux pour la santé et provoquer des dommages corporels.

Les batteries fournies avec l'appareil ne sont pas rechargeables !
Insérez les batteries dans le bon sens et utilisez-les en conformité avec ce mode d'emploi

Si vous transmettez cet appareil à des tiers, il doit toujours être accompagné de ce mode d'emploi

La mise au rebut des batteries et de l'appareil doit s'effectuer en conformité avec les directives légales. Ne jamais jeter les batteries au feu.

N'utilisez pas de dispositif de marquage électronique.

Cet appareil de mesure est en conformité avec les directives européennes relatives aux basses tensions 2006/95/CE et à la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE.

Cet appareil de mesure est conforme RoHS, selon la directive 2002/95/CE et son complément 2008/385/CE.

PFOS Cet appareil de mesure est conforme PFOS selon la directive 2006/122/CE.

Livraison

- Appareil de mesure
- Mode d’emploi
- Certificat de contrôle
- Tournevis (pour changement de batteries)
- Batteries type: AAA (2 x DURACELL Plus)

Vue d’ensemble

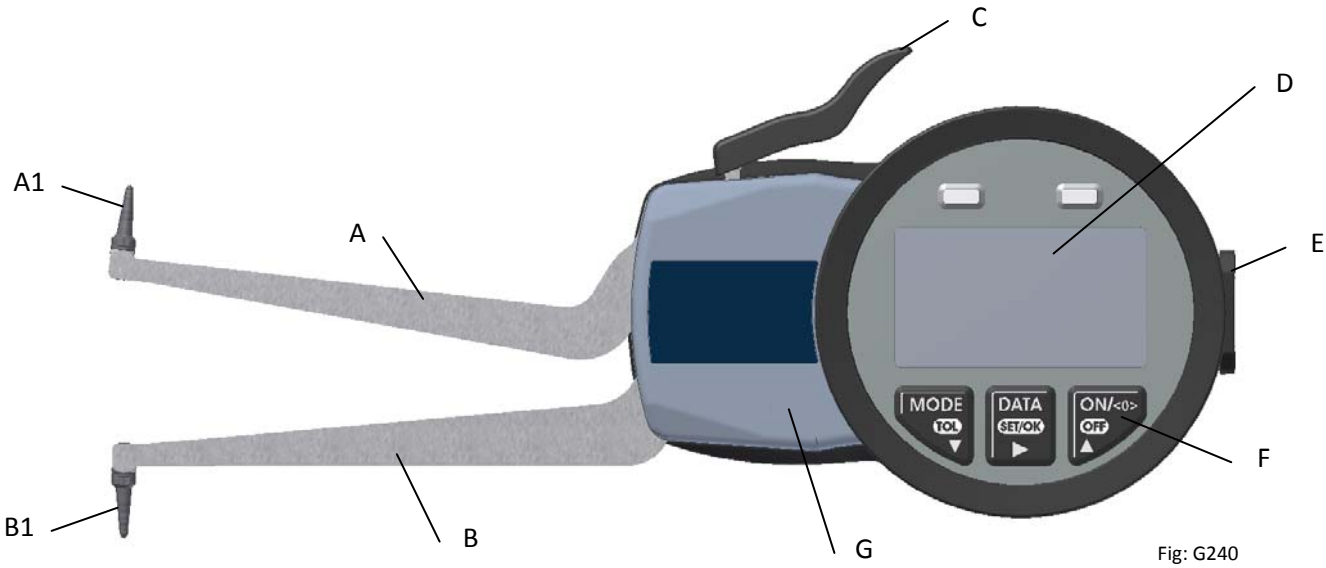


Fig: G240

A	Bras de mesure mobile
A1	Touche de mesure
B	Bras de mesure fixe
B1	Touche de mesure
C	Commande du bras
D	Afficheur LCD
E	Interface
F	Clavier
G	Boîtier – Couvercle
H	Couvercle batteries

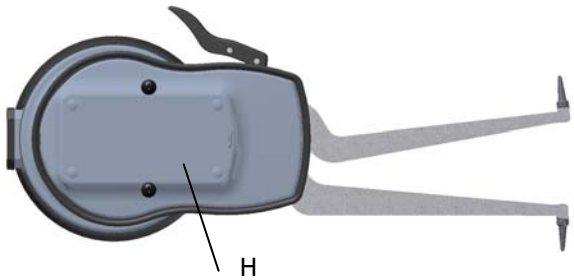
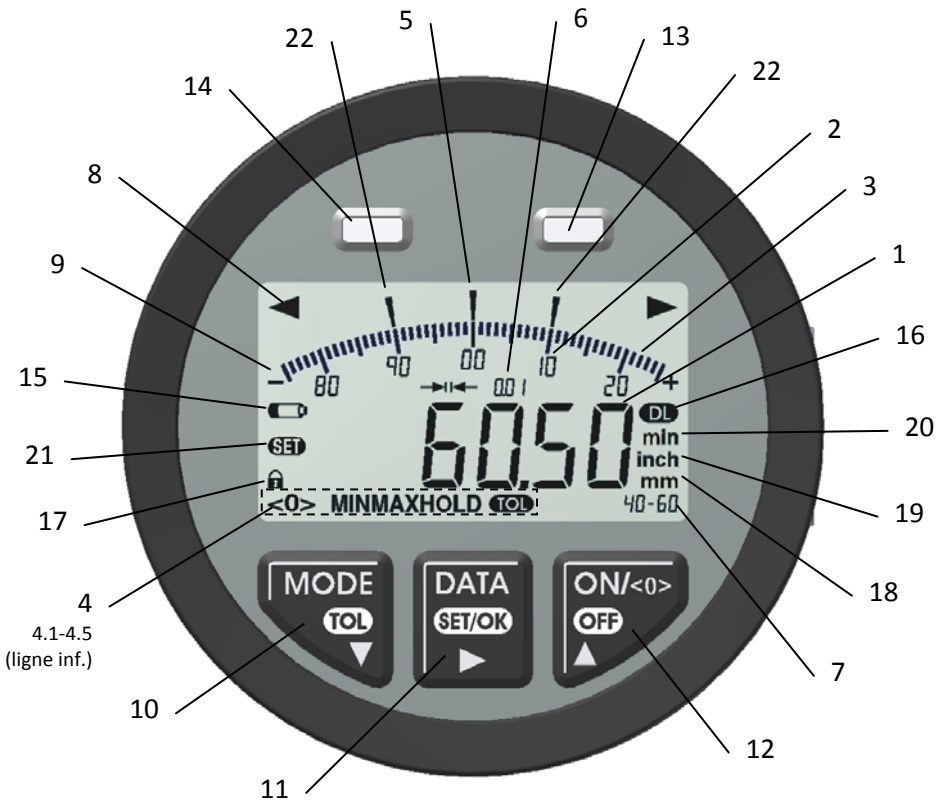


Fig: Arrière G240

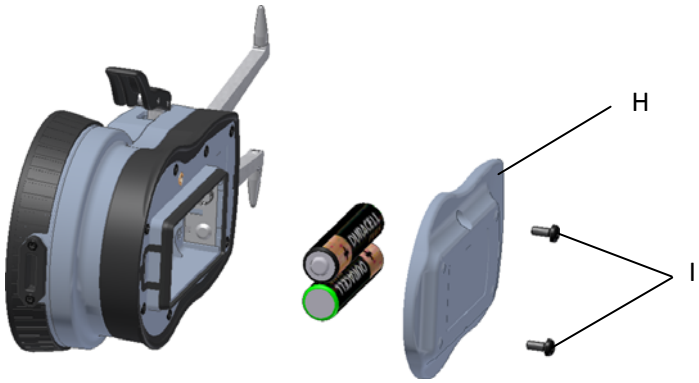
Afficheur LCD

1 Affichage numérique
2 Graduation de la plage
3 Divisions de la plage
4 Programme de mesure (ligne inférieure):
  4.1 <0> – Mode relatif actif: Préréglage 0 avec bague étalon correspondante
  4.2 Programme MIN actif: Saisie de la valeur de mesure minimale
  4.3 Programme MAX actif: Saisie de la valeur de mesure maximale
  4.4 Programme HOLD actif: Saisie de la valeur de mesure pour une position définie
  4.5 Programme TOL actif: Activation de tolérance et LED (rouge/verte)
5 Aiguille virtuelle
6 Résolution de la valeur des divisions
7 Affichage de la plage de mesure/ Affichage de menu SETUP
8 Direction de la tolérance
9 Affichage +/- lors des mesures comparatives
10 Touche MODE – TOL
11 Touche DATA – SET/OK
12 Touche ON/<0> – OFF
13 LED rouge (dépassement de tolérance)
14 LED verte (respect de tolérance)
15 Affichage LOW-BATT
16 Data Logger (filtrage et enregistrement des données) actif
17 Verrouillage touches actif
18 mm - Affichage de valeur de mesure en millimètres
19 inch - Affichage de valeur de mesure en INCH (pouces)
20 min – Affichage de fonction AUTO-POWER-OFF en minutes
21 Menu Setup actif
22 Marques de tolérance



Mise en service / Changement de batteries

Avant la première mise en service de l'appareil, il faut y insérer les batteries livrées avec l'appareil.
A cet effet, ouvrez le couvercle (H) en dévissant les deux vis (I) à l'aide du tournevis fourni avec l'appareil et insérez les batteries.



Après avoir inséré les batteries, revissez le couvercle au boîtier (H) à l'aide des deux vis (I).

- Pour placer les batteries, tenir compte de la polarité !
- Les batteries livrées avec l'appareil ne sont pas rechargeables !
- Type de batteries: 2x 1,5V Micro AAA / MN2400 / LR03
  (de préférence: DURACELL Plus)
- Refermez précautionneusement le couvercle (H) en veillant à la propreté !
- Si vous ne vous servez pas de l'appareil pendant plus de 3 mois, enlevez les batteries qui risqueraient d'endommager l'appareil en cas de fuite.

Si l'affichage LOW-BATT (15) apparaît sur le display, changez immédiatement les batteries de l'appareil.

Mise en marche de l'appareil :

ON/<0> OFF 1x court	Appuyez 1 x brièvement la touche „ON/<0>“	

Arrêt de l'appareil :

ON/<0> OFF 1x long	Appuyez 1 x longuement (>2s)la touche „ON/<0>“	

Manipulation de l’appareil lors de la mesure

Appuyez à fond la commande du bras de mesure (C) et placez l’appareil en position de mesure.

Ménagez les touches de mesure (A1+B1) et le bras de mesure mobile (A), en plaçant si possible l’appareil en position de mesure sans entrer en contact avec la pièce à mesurer.

Pendant la mesure, n’exercez pas de pression sur l’appareil et relâchez la commande du bras (C).
La mesure est effectuée en pivotant ou en déplaçant l’appareil. En cas d’affichage en continu, la déviation maximale ou minimale de l’aiguille doit être observée.
Le logiciel de l’appareil est composé de divers programmes et réglages qui vous assisteront pendant la saisie de la valeur de mesure. A ce sujet, veuillez consulter les chapitres „Programmes de mesure“.

Avant chaque série de mesures, contrôlez l’appareil à l’aide d’une bague étalon correspondante (→ Voir „Correction du point zéro“.

Lors de la première mise en marche de l’appareil, il démarre en „Mode absolu“ et „Affichage en continu“.
L’appareil démarre toujours dans les programmes et fonctions qui ont été utilisés en dernier lieu.
Si aucune touche n’est actionnée dans les >30s dans le menu „SETUP“, l’appareil repasse automatiquement au dernier mode de mesure utilisé.

Affichage en continu

Suivi permanent de la valeur mesurée sur l’affichage numérique. Si un point de rebroussement est trouvé dans la plage de ±20 Digit, l’aiguille et la graduation de la plage correspondante sont affichées. Si un autre point de rebroussement est éloigné de plus de ±20 Digit du point précédent, la plage de l’échelle est recadrée.
(*Ce programme est actif lors de la première mise en service ou après la remise au réglage usine)*

Mode absolu – Mode relatif

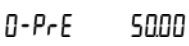
Avec le „Mode absolu“, les mesures sont effectuées en référence au point zéro de l’appareil.
(*Ce mode est actif lors de la première mise en service ou après la remise au réglage usine.)*

Avec le „Mode relatif“, les mesures sont effectuées en référence à une mesure de référence (jauge, bague étalon etc.) définie auparavant. Ce mode est utilisé pour des mesures comparatives.

Le changement entre „mode absolu/ mode relatif“ peut également être effectué dans les programmes MIN / MAX / HOLD et TOL.

<u>Passage du „Mode absolu“ au „Mode relatif“:</u>

Pour cela, l’appareil doit être en marche.

	A l’aide d’une mesure de référence (Ex. : jauge étalon 50mm), trouvez le point de référence	
1x court	Décaler le point zéro à la mesure de référence	
	Le symbole (4.1) „Mode relatif“ est affiché en bas à gauche dans la ligne inférieure du display, ……	<0>
	……. ainsi que la mesure de référence (Ex : 50mm).	

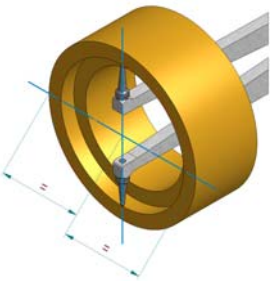
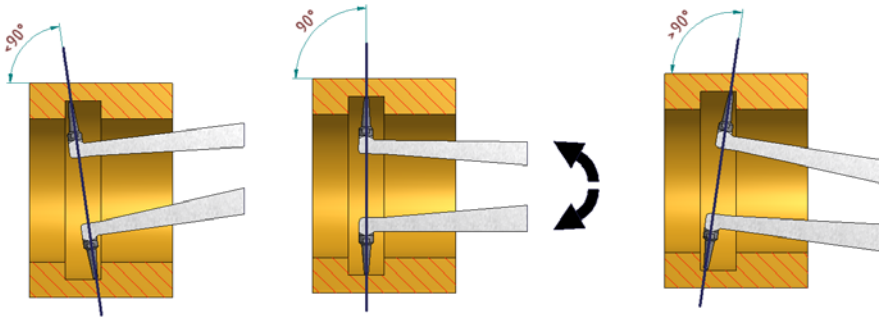
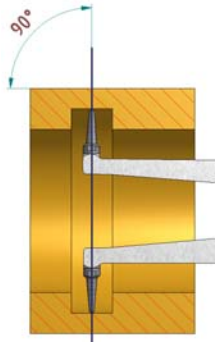
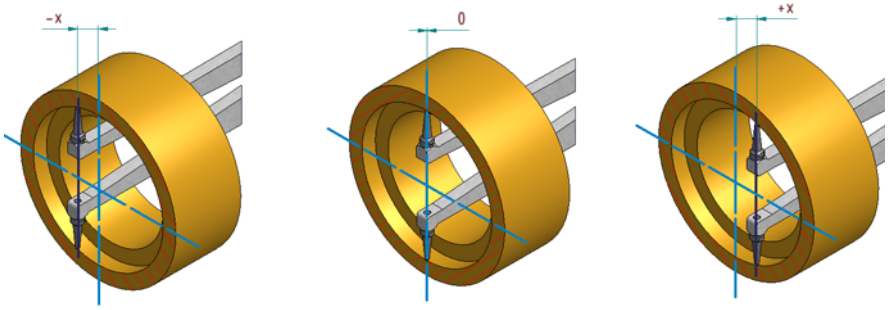
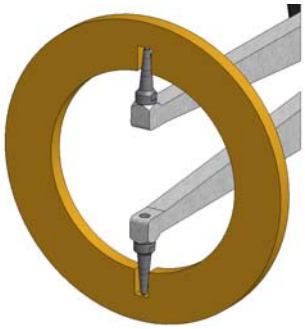
<u>Passage du „Mode relatif“ au „Mode absolu“:</u>

Pour cela, l’appareil doit être en marche.

	Exemple : Le point zéro a été placé à 50,00mm.	
1x court	Le point de référence de l’appareil est réactivé	

Si le message „ERR 08“ apparaît sur le display, c’est que le point de référence en „Mode relatif “ a été placé en dehors de la plage d’affichage.

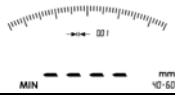
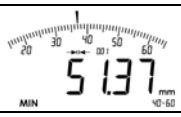
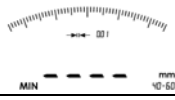
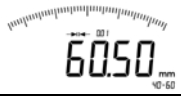
Programme: MIN / MAX / HOLD

<table>
<tr>
<td><u>Condition:</u>
L’axe de mesure doit être centré par rapport à l’alésage !
  </td>
<td>Saisie de la valeur mimale par pivotement vertical de l’appareil (mesure optimale).
 
Mesure élevée
Mesure correcte
Mesure trop trop élevée</td>
</tr>
<tr>
<td><u>Condition :</u>
L’axe de mesure doit être vertical à la surface de mesure !
  </td>
<td>Saisie de la valeur maximale pour des rainures étroites en déplaçant l’appareil latéralement si un pivotement vertical n’est pas possible.
 
Mesure trop petite
Mesure correcte
Mesure trop petite</td>
</tr>
<tr>
<td><u>Condition:</u>
Position de mesure définie.
L’appareil doit être maintenu immobile pendant environ 2 s !</td>
<td>Saisie de la mesure si un pivotement et un déplacement de l’appareil ne sont pas possibles.
  </td>
</tr>
</table>

Programme: MIN / MAX / HOLD

Les programmes MIN / MAX / HOLD peuvent aussi bien être utilisé en „Mode absolu“ qu’en „Mode relatif“.
Quand les programmes ont été sélectionnés, ils restent toujours activés, sans que l’on ait besoin d’actionner une touche pour la prochaine mesure.

L’appareil doit être en marche.

MODE TOL court	Activation des programmes. L’affichage (4.2 – 4.4) apparaît alors dans la ligne inférieure du display.	
	Saisie de la valeur de mesure (Ex : 51,37mm).	
	Pour une nouvelle mesure, appuyez une fois à fond sur la commande du bras de mesure (C).	
MODE TOL court	Pour désactiver le programme HOLD et repasser à l’„affichage en continu“.	

Programme: TOL

Le programme TOL est un programme d’assistance lors des mesures pour permettre de vérifier que la tolérance prescrite a bien été respectée.

Dans ce programme, les marques de tolérance (22) et l’affichage de tolérance, LED rouge (13), LED verte (14), sont activés.
La LED rouge ne s’allume qu’en cas de dépassement de la tolérance (pièce défectueuse, à réparer). La LED verte ne s’allume que si la tolérance est respectée (pièces bonnes).

La fonction tolérance peut être branchée dans tous les programmes de mesure (MIN, MAX, HOLD).
Deux seuils de tolérance séparés indépendants l’un de l’autre peuvent être réglés en „Mode absolu“ tout comme en „Mode relatif“.
Pour obtenir une valeur de mesure correcte, veuillez respecter les conditions des divers programmes respectivement recommandées.

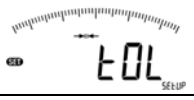
La sélection de l’unité de mesure millimètres „mm“ et pouces „inch“ ainsi que le choix de résolution de l’affichage doivent être effectués avant de placer les seuils de tolérance, faute de quoi des résultats de mesure incorrects pourraient être sortis.

Programme: TOL

Réglage du seuil de tolérance – **Exemple : 10,00 ±0,1mm en „Mode absolu“**

DATA SET/OK 1x long	Activation du menu SETUP en „Mode absolu“	
MODE TOL 2x court	„**tOL**“ apparaît sur le display	
DATA SET/OK 1x long	„**tOL LO**“ apparaît pendant environ 2s sur le display.	
	Ensuite, la dernière valeur de tolérance minimale mémorisée apparaît.	
Réglez la valeur de tolérance **inférieure** (9,90mm)		
DATA SET/OK 1x court	Passage au chiffre suivant	
MODE TOL 1xcourt	Rabaissement de valeur du chiffre	
DATA SET/OK 1x court	Passage au chiffre suivant	
MODE TOL 1x court	Rabaissement de valeur du chiffre	
DATA SET/OK 1x long	Pour confirmation et mémorisation	
	„**tOL UP**“ est affiché pendant env. 2s sur le display.	
	Ensuite, la valeur de tolérance **supérieure** mémorisée en dernier lieu est affichée.	
Réglez la valeur de tolérance **supérieure** (10,10mm)		
DATA SET/OK 2xcourt	Passage au chiffre correspondant	
ON/<0> OFF 1xcourt	Augmentation de la valeur du chiffre	
DATA SET/OK 1x long	Pour confirmation et mémorisation	

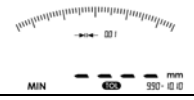
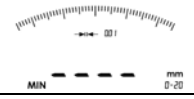
Programme: TOL

	Ensuite, vous repassez au menu SETUP.	
ON/<0> OFF 2xcourt	Vous quittez le menu SETUP	
DATA SET/OK 1x long	Pour confirmation et mémorisation. Retour au programme de mesure utilisé auparavant	

Si le message de défaut „**ERR 06**“ est affiché sur le display, cela peut avoir les causes suivantes :

- Seuil de tolérance en dehors de la plage admissible
- Le seuil de tolérance inférieur dépasse le seuil de tolérance supérieur
- Le seuil de tolérance supérieur est en dessous du seuil de tolérance inférieur

Activation / Désactivation des seuils de tolérance

MODE TOL 1x long	Pour **activer** le programme TOL (Ex : MIN+programme TOL)	
MODE TOL 1x long	Pour **désactiver** le programme TOL (Ex : Programme MIN)	

Exemple : 10,00±0,1mm

Résultat de mesure ***hors*** tolérance :

Résultat de mesure ***dans la*** tolérance :

La LED s’éteint 5 secondes après la saisie de la valeur de mesure pour se rallumer après la saisie d’une nouvelle valeur.

Correction point zéro (OFFSET)

Avant chaque série de mesures, l'appareil doit être contrôlé à l'aide d'une bague étalon correspondante. En cas de divergence par rapport à la valeur de consigne, rectifiez l'affichage à l'aide du menu SETUP **OFFSET**.

C'est toujours le réglage OFFSET global de l'appareil qui est affiché !
C'est-à-dire que la valeur de laquelle l'appareil doit être ajusté doit être rajoutée à ou soustraite de la valeur affichée.
Pour augmenter la précision de mesure, l'appareil doit être calibré dans la position dans laquelle la mesure sera ensuite effectuée.

L'appareil doit être en marche. L'activation du menu SETUP peut être effectuée dans tous les programmes de mesure.

1	DATA SET/OK 1x long	Activation du menu SETUP	
2	MODE TOL 1x court	„**OFFSET**" est affiché sur le display	
3	DATA SET/OK 1x long	Activation du menu OFFSET	
4	MODE TOL court	Définition des signes *plus (+) / moins (-)* Appuyez plusieurs fois brièvement la touche	
5	DATA SET/OK 1x court	Passage au chiffre réglé en premier lieu	
6	ON/<0> OFF court	Augmentation de valeur du premier chiffre à régler ou…..	
7	MODE TOL court	…..Rabaissement de valeur du premier chiffre	
8	DATA SET/OK 1xcourt	Passage au chiffre prochain	
9	Répétez les étapes 6 – 8 jusqu'à ce que la valeur OFFSET ait été totalement entrée. Pour une résolution de 0,005mm 3 chiffres peuvent être édités !		
10	DATA SET/OK 1x long	Pour confirmer et mémoriser	
11		Vous repassez ensuite au menu SETUP.	

Correction point zéro (OFFSET)

12	ON/<0> OFF 1xcourt	Vous quittez le menu SETUP	
13	DATA SET/OK 1x long	Pour confirmer et mémoriser. Retour au programme de mesure utilisé auparavant.	

Effectuez d'autres rectifications jusqu'à ce que la dimension de consigne soit atteinte !

Si le message d'erreur „**ERR 07**" est affiché sur le display, cela veut dire que la valeur d'OFFSET réglée est en-dehors de la plage admissible (→ Données techniques). Pour réparer cette erreur, l'appareil doit être expédié à un centre de service après-vente.

Commutation mm / inch (pouces) (UNIT)

Vous pouvez choisir entre les unités de longueur „mm" et „pouces (inch)".

L'appareil doit être en marche. L'activation du menu SETUP peut être effectuée dans tous les programmes de mesure.

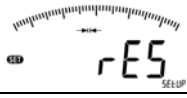
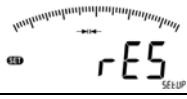
DATA SET/OK 1x long	Activation du menu SETUP	
MODE TOL 3xcourt	„**UNIT**" est affiché sur le display	
DATA SET/OK 1x long	Activation du menu UNIT	
L'unité de mesure utilisée en dernier lieu est affichée sur le display/*Réglage usine : mm*		
MODE TOL court	Changer l'unité de mesure	
DATA SET/OK 1x long	Pour confirmer et mémoriser	
	Vous repassez ensuite au menu SETUP.	
ON/<0> OFF 3xcourt	Vous quittez le menu SETUP	
DATA SET/OK 1x long	Pour confirmer et mémoriser Retour au programme de mesure utilisé auparavant	

Après avoir changé d'unité de mesure, vérifiez les valeurs de tolérance réglées, celles-ci étant automatiquement arrondies et pouvant donc être erronées.

Choix de la résolution (rES)

Vous pouvez choisir la résolution.

L'appareil doit être en marche. L'activation du menu SETUP peut être effectuée dans tous les programmes de mesure.

DATA SET/OK 1x long	Activation du menu SETUP	
MODE TOL 4xcourt	„**rES**“ est affiché sur le display	
DATA SET/OK 1x long	Activation du menu rES	
La résolution utilisée en dernier lieu est affichée sur le display.		
MODE TOL 1xcourt	Changer la résolution	
DATA SET/OK 1x long	Pour confirmer et mémoriser	
	Vous repassez ensuite au menu SETUP.	
MODE TOL 4xcourt	Vous quittez le menu SETUP	
DATA SET/OK 1x long	Pour confirmer et mémoriser Retour au programme de mesure utilisé auparavant.	

Après avoir changé de résolution, vérifiez les valeurs de tolérance réglées, celles-ci étant automatiquement arrondies et pouvant donc être erronées.

Auto-Power-OFF (A-OFF)

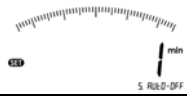
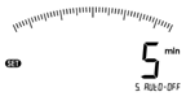
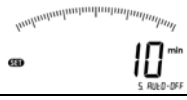
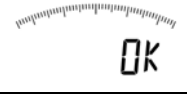
La fonction „Auto-Power-OFF“ arrête automatiquement l’appareil après un temps préréglé s’il n’est pas utilisé.

Le choix entre les intervalles suivant est possible :

- 1 minute
- 5 minutes
- 10 minutes

La fonction „Auto-Power-OFF“ peut aussi être désactivée.

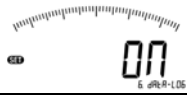
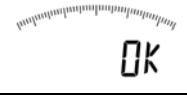
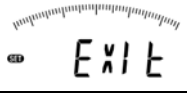
L’appareil doit être en marche. L’activation du menu SETUP peut être effectuée dans tous les programmes de mesure.

DATA SET/OK 1x long	Activation du menu SETUP	
MODE TOL 5xcourt	„**A - OFF**“ est affiché sur le display	
DATA SET/OK 1x long	Activation du menu A – OFF	
Le temps réglé en dernier lieu est affiché sur le display / *Réglage usine : 1 mn*		
ON/<0> OFF court	Augmentation du temps AUTO-OFF- Appuyez plusieurs fois brièvement sur la touche	
		
MODE TOL court	Appuyez plusieurs fois brièvement sur la touche„MODE“ pour réduire la valeur AUTO-OFF réglée ou pour la désactiver	
DATA SET/OK 1x long	Pour confirmer ou mémoriser	
	Après env. 2s, vous repassez au menu SETUP.	
MODE TOL 3xcourt	Vous quittez le menu SETUP	
DATA SET/OK 1x long	Pour confirmer et mémoriser Retour au programme de mesure utilisé auparavant	

Data Logger (d-LOG)

Un data logger est intégré dans cet appareil. Si on appuie sur la touche „DATA“, il entre la valeur respectivement affichée dans la mémoire interne. Au maximum 80 valeurs de mesure numérotées en continu peuvent y être mémorisées.
La sortie des données est effectuée par l'intermédiaire du logiciel du PC et de l'interface USB(→ Pièces de rechange / Accessoires).
La fonction „RESET“ efface toutes les données de la mémoire interne.

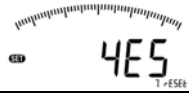
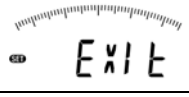
L'appareil doit être en marche. L'activation du menu SETUP peut être effectuée dans tous les programmes de mesure.

1	DATA SET/OK 1x long	Activation du menu SETUP	
2	MODE TOL 6xcourt	„**d - LOG**“ est affiché sur le display	
3	DATA SET/OK 1x long	Activation du menu LOG	
L'état réglé en dernier lieu est affiché sur le display / *Réglage usine : OFF*			
4	MODE TOL court	Pour modifier l'état…. Ou	
7	MODE TOL court	……effacer la mémoire interne	
5	DATA SET/OK 1x long	Pour confirmer et mémoriser le choix	
6		Vous repassez ensuite au menu SETUP.	
7	MODE TOL 2xcourt	Vou quittez le menu SETUP	
8	DATA SET/OK 1x long	Pour confirmer et mémoriser Retour au programme de mesure utilisé auparavant	
		Si le data logger est actif, le symbole (16) est allumé sur le display.	DL

Si la mémoire du data logger est pleine, le symbole (16) „DL“clignote.
Plus aucune donnée n'est alors enregistrée. Les valeurs mesurées doivent être sorties par l'intermédiaire du logiciel du PC et l'interface USB.

Remise au réglage usine (Reset)

Vous pouvez remettre votre appareil au réglage usine.
L'appareil doit être en marche. L'activation du menu SETUP peut être effectuée dans tous les programmes de mesure

DATA SET/OK 1x long	Activation du menu SETUP	
MODE TOL 7xcourt	„**RESET**“ est affiché sur le display	
DATA SET/OK 1x long	Activation du menu RESET	
MODE TOL 1xcourt	Modifier le choix	
DATA SET/OK 1x long	Pour confirmer et mémoriser	
	Vous repassez ensuite au menu SETUP.	
MODE TOL 1xcourt	Vous quittez le menu SETUP	
DATA SET/OK 1x long	Pour confimer et mémoriser Retour au programme de mesure utilisé auparavant	

L'appareil se retrouve alors dans l'état dans lequel il était à la livraison.

Activation verrouillage des touches

Vous pouvez „verrouiller“ les touches de l'appareil de mesure, par exemple pour éviter que les touches ne soient actionnées involontairement. **Des valeurs de mesure peuvent cependant être transmises à l'aide de la touche „DATA“ ou l'appareil être mis en marche ou arrêté à l'aide de la touche „ ON/<0>“, même si la fonction de verrouillage des touches est activée.** Si des touches verrouillées sont appuyées, le symbole (17) „Verrouillage des touches actif“ clignote.L'activation du menu SETUP peut être effectuée dans tous les programmes de mesure.

MODE TOL + DATA SET/OK 1x simultanément / court	Pour activer le verrouillage des touches, appuyez sur les deux touches simultanément.	
	Le symbole (17) „Verrouillage des touches actif“ est affiché dans le coin inférieur gauche du display.	
MODE TOL + DATA SET/OK 1x simultanément/ court	Pour désactiver le verrouillage des touches, appuyez sur les deux touches simultanément.	

Affichage des défauts

- ERR 01 – Entrée inconnue (l'entrée n'est pas autorisée)
- ERR 02 – Entrée inconnue (l'entrée n'est pas autorisée)
- ERR 06 – Seuil de tolérance en dehors de la plage admissible
- ERR 07 – OFFSET en dehors de la plage admissible
  ➔ *Pour réparer ce défaut, l'appareil doit être réexpédié au centre de service après-vente.*
- ERR 08 – Point de référence „Mode relatif" en dehors de la plage d'affichage

Pièces de rechange / Accessoires

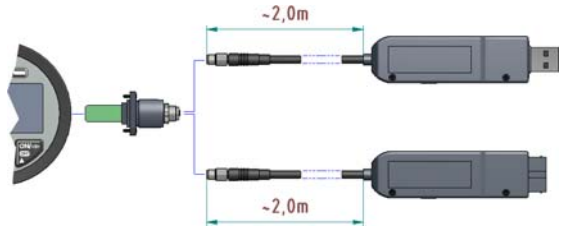
Pièce-N°:

1070-03 Couvercle bâti (G)
0230-38 Vis M2,5x6 (I)
0683-82 2 batteries DURACELL Plus Typ AAA

	A1*)	B1*)	Caissette
G102	-	-	1732-45
G105	-	-	
G210	-	-	
G220	-	-	
G230	-	-	
G240 – G280	0251-10	0251-10	
G2G20 – G2G80	0251-45	0251-45	

*)

A1 Touche de mesure (sur le bras de mesure mobile)
B1 Touche de mesure (sur le bras de mesure fixe)
– Touches de mesure non interchangeables



1962-11
Interface USB

1962-10
Interface Mitutoyo – Digimatic

8004-50
set de fixation complet

Garantie

Cet appareil est garanti selon les conditions suivantes:

1. Nous réparons gratuitement tout dommage ou défaut découlant d'un vice de fabrication suivant les conditions suivantes (2 – 5), s'il nous est signalé immédiatement après avoir été constaté et dans un délai maximal de 12 mois après la date de l'achat de l'appareil. Une obligation d'intervention sous garantie n'est pas déclenchée en cas de divergences mineures par rapport à la qualité théorique de l'appareil et qui ne portent atteinte ni à la valeur, ni à l'aptitude à l'utilisation de l'appareil

2. La prestation de garantie est assurée soit par l'échange soit par la remise en état gratuits des pièces non conformes. Les appareils faisant l'objet d'une réclamation sont à retourner en nos ateliers, accompagnés de la facture portant la date d'achat ou de livraison de l'appareil. Les pièces défectueuses remplacées repassent en notre possession.

3. La garantie s'éteint si des interventions ou des réparations sont effectuées sur l'appareil par des personnes non autorisées par nous ou si l'appareil concerné a été muni d'accessoires ou d'équipements complémentaires qui ne sont pas à l'origine prévus pour ces appareils.

4. Nous assurons la garantie sans facturation de frais annexes (port ou emballage).

5. Une prestation de garantie n'entraîne ni une prolongation du délai de garantie, ni le déclenchement d'un nouveau délai de garantie.
   Le délai de garantie pour des pièces détachées remplacées s'achève avec le délai de garantie de l'appareil dans son ensemble.

6. Toute autre prétention supplémentaire est exclue, en particulier concernant une réparation de dommages occasionnés en dehors de l'appareil, dans la mesure où une responsabilité n'est pas impérativement ordonnée par la loi.

7. Nous nous réservons le droit d'effectuer des modifications techniques.

Kroeplin GmbH
Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0

Données techniques

App. mesure intérieure		G102	G105	G210	G220 G2G20	G230 G2G30	G240 G2G40	G250 G2G50	G260 G2G60	G270 G2G70	G280 G2G80
		–	–	–							
Plage de mesure	[mm]	2,5 - 12,5	5 – 15	10 – 30	20 – 40	30 – 50	40 – 60	50 – 70	60 – 80	70 – 90	80 – 100
Résolution à l'affichage	[mm]	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Erreur de mesure „G"	[mm]	0,015	0,015	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Erreur de répétabilité „r"	[mm]	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Force de mesure	[N]	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6
OFFSET maxi réglable	[mm]	±0,3	±0,3	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6
App. mesure intérieure		**G102**	**G105**	**G210**	**G220**	**G230**	**G240**	**G250**	**G260**	**G270**	**G280**
Forme des touches	[mm]	Sn-R 0,1	K ø0,6	K ø1	K ø1	K ø1	K ø1	K ø1	K ø1	K ø1	K ø1
App. mesure intérieure		–	–	–	**G2G20**	**G2G30**	**G2G40**	**G2G50**	**G2G60**	**G2G70**	**G2G80**
Forme des touches	[mm]	–	–	–	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2
Température de référence	[°C]	20									
Température d'exploitation	[°C]	de +10 à +30									
Température de stockage	[°C]	de -10 à +50									
Tension d'alimentation		2x 1,5 Volt Micro AAA / MN2400 / LR03 (de préférence DURACELL Plus)									
Sortie de données		USB + Mitutoyo-Digimatic (→ Accessoires)									
Catégorie de protection		IP 67									

Vous trouvez également les fiches techniques concernant les appareils sous www.kroeplin.com

Tous les appareils sont convertibles en „inch (pouces)".

Contrôle des appareils dans nos usines basé sur la directive allemande VDI/VDE/DGQ 2618 feuille 13.1

Remarque:

Kroeplin n'assume aucune responsabilité vis-à-vis de quiconque pour une perte ou un dommage, soit directs soit indirects qui auraient été causés par l'utilisation de cet appareil en non-conformité avec les directives de ce mode d'emploi.
Toutes les données concernant nos produits, en particulier les illustrations, dessins, indications de mesure et de performance ainsi que toutes autres données techniques contenues dans ce mode d'emploi sont des valeurs moyennes approximatives. Nous nous réservons donc le droit d'effectuer des modifications de construction, de données techniques, de dimensions et de poids. Toutes normes, régulations techniques semblables ainsi que toutes données techniques, descriptions et illustrations des produits indiqués correspondent à la date de l'impression. Les illustrations ne correspondent pas toutes au produit standard. Pour le reste, nos conditions générales de vente dans la version respectivement valide sont en vigueur.

© Copyright Kroeplin GmbH. Tous droits réservés.

0689-03 (Version: octobre 2009)

Kroeplin GmbH

Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0
F +49 (0)6661-86-39
sales@kroeplin.com
www.kroeplin.com

Kroeplin
Längenmesstechnik

Bedienungsanleitung

Elektronische Innenschnelltaster

User's Manual

Electronic Internal Quicktest

Mode d'emploi

Palpeurs intérieurs électroniques

Manual de Instrucciones

Palpadores electrónicos interiores

G – Serie

Kroeplin
Längenmesstechnik

Ìndice

Introducción 3
Indicación de seguridad 3
Declaración de conformidad 3
Material de entrega 4
Breve descripción 4
LCD Indicación 5
Puesta en servicio / Cambio de baterías 6
Manejo de los aparatos durante la medición 7
Indicación contínua....7
Modo absoluto / Modo relativo....8
Programas de medición 9
MIN....9
MAX....9
HOLD....9
TOL....10
Corrección del punto cero (OFFSET) 13
Conmutación entre mm y inch (UNIT)....14
Elección del valor de escala (rES) 15
Auto-Power-OFF (A-OFF) 16
Data Logger (d-LOG)....17
Posponer al ajuste de fábrica (RESET) 18
Bloqueo de teclas 18
Indicación de errores 19
Repuestos / Accesorios....19
Garantía....20
Características técnicas....21

Introducción

Le agradecemos la confianza depositada en nosostros comprando nuestros productos.

Su aparato de medición esta fabricado con piezas de precisión y calibrado.

Por lo tanto no traten nunca de desmontar el aparato o de hacer algunos ajustes.
No modifiquen de ninguna manera los brazos de el aparato.
No dejen caer el aparato y no lo golpeen.
Protejan el aparato de altas temperaturas, elevada humedad atmosférica, polvo y suciedad.
Conecte el aparato antes de la medición siempre en la temperatura requerida de 20 ±10°C.
El aparato sirve para determinar mediciones interiores, especialmente para diámetros de ranuras. Debe de usarse únicamente para este fin.
No se asume ninguna responsabilidad por daños causados de un uso indebido.

Para aprovechar al máximo las ventajas de este dispositivo de medición, debería de leer antes de la puesta en marcha el manual de instrucciones y tenerlo siempre a mano.

Indicación de seguridad / EG – Declaración de conformidad

Use solo baterías recomendadas (véase puesta en servicio)! Otro tipo de pilas pueden causar daños personales y físicos.
Las pilas que se suministran con el aparato no son recargables !

Introduzca las pilas bien polarizadas y las utilice según el manual de instrucciones.

Entreguen su aparato solo con el manual de instrucciones a terceras personas.

Deshágase de la pila y aparato según las correspondientes disposiciones legales.

No utilicen dispositivos de señal electrónico.

Este aparato corresponde a la norma de baja tensión 2006/95/EG y a la norma compatibilidad electromagneticá 2004/108/EG.

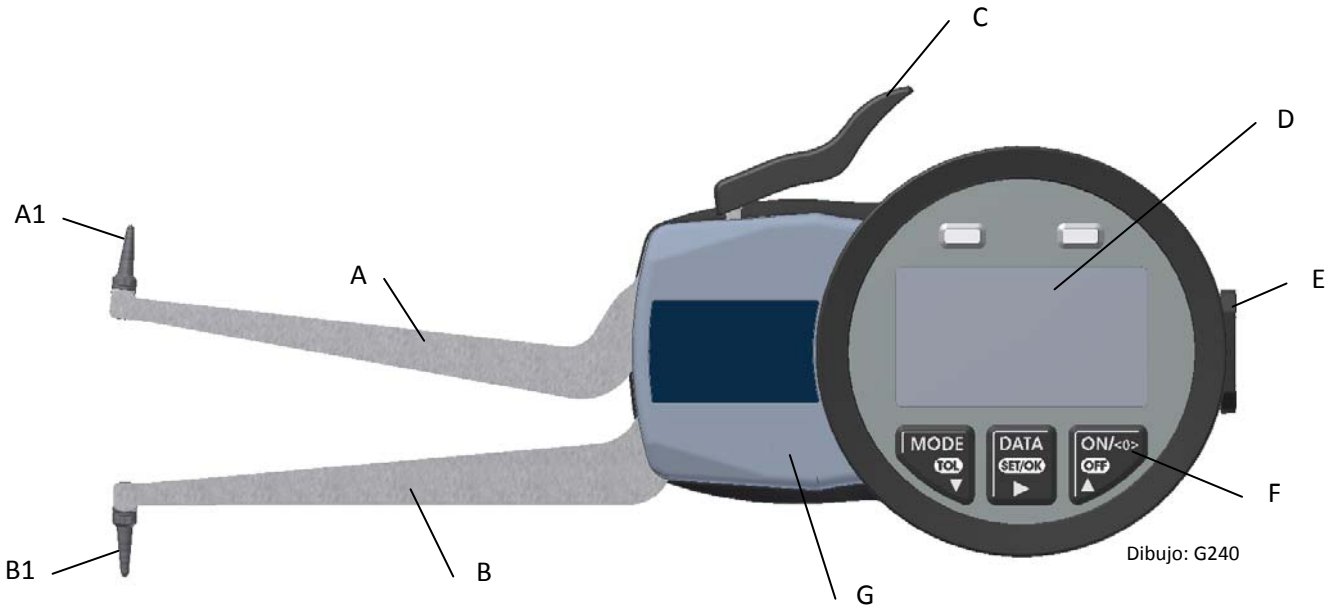
Este aparato es RoHS conforme según la norma 2002/95/EG y la ampliación 2008/385/EG.

PFOS Este aparato es PFOS conforme según la norma 2006/122/EG.

Material de entrega

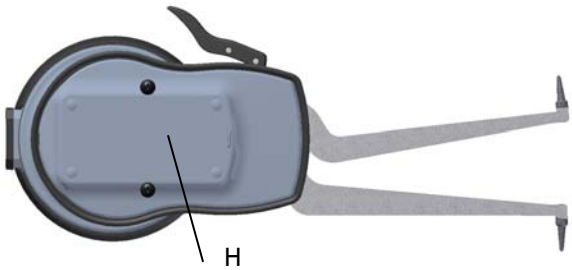
- Aparatos de medición
- Manual de instrucciones
- Certificación de ensayo
- Destornillador (para cambio de baterías)
- Pilas tipo: AAA (2 uds. DURACELL Plus)

Breve descripción



Dibujo: G240

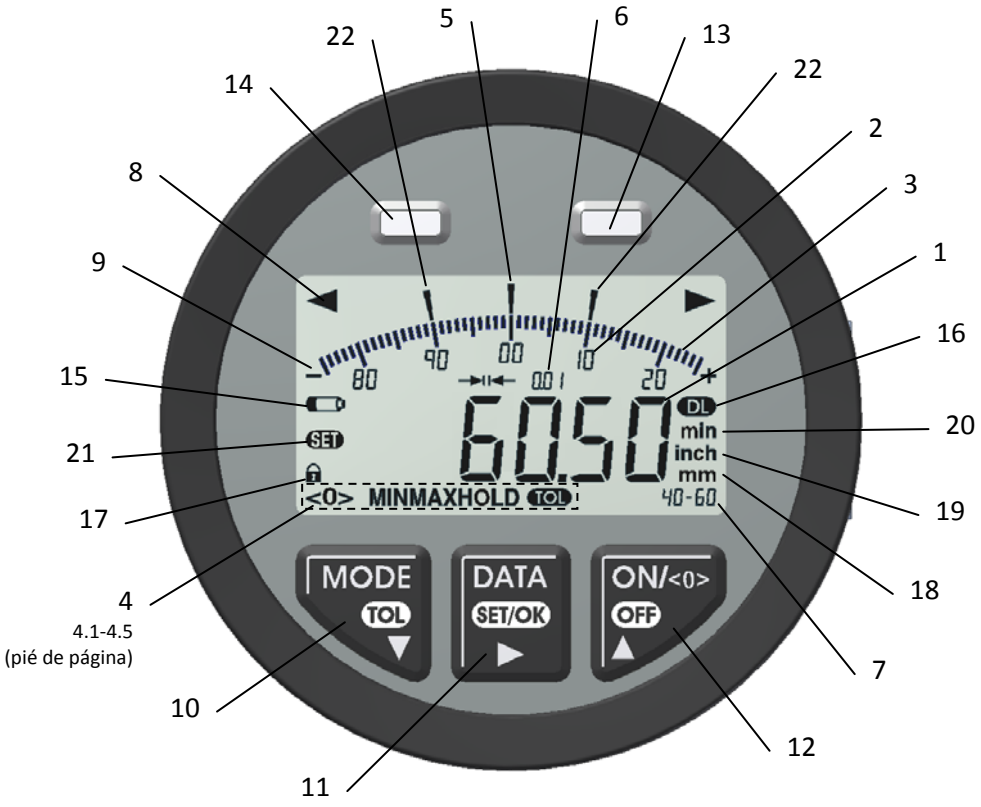
A	brazo palpador móvil
A1	contacto de medición
B	brazo palpador fijo
B1	contacto de medición
C	accionamiento de el brazo palpador
D	LCD - Escala
E	Conexión de interface
F	Teclado
G	Carcasa - tapa
H	Tapadera de pilas



Dibujo: parte trasera G240

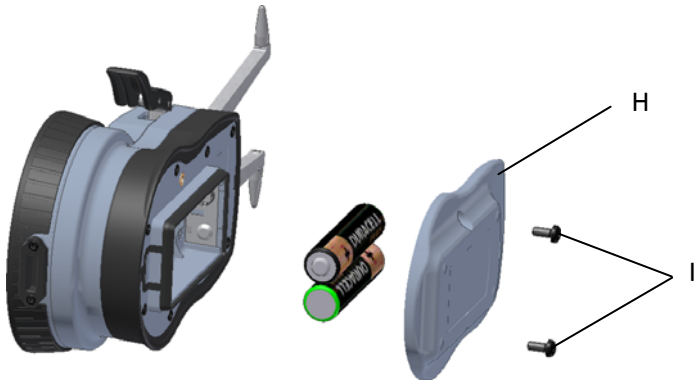
LCD – Indicación

1 Indicador digital
2 Descripción de escala
3 Escala graduada
4 Programas de medición (pie de página):
  4.1 <0> – modus relativo está activo: 0-Preset con correspondiente medida final
  4.2 MIN – programa está activo: determinar el valor mínimo de medición
  4.3 MAX – programa está activo: determinarel valor máximo de medición
  4.4 HOLD – programa está activo: determinar el valor en medida definida
  4.5 TOL programa está activo: activar de la marca de tolerancia y LED's (rojo/verde)
5 Indicador
6 Valor de escala
7 Indicación de alcance de medición / SETUP-Indicación de menú
8 Dirección de tolerancia
9 +/- Indicación de medición comparativa
10 Tecla MODE – TOL
11 Tecla DATA – SET/OK
12 Tecla ON/<0> – OFF
13 LED rojo (sobrepasar la de tolerancia)
14 LED verde (cumplir la tolerancia)
15 LOW-BATT-Indicación
16 Data Logger activo
17 Bloqueo de teclas activo
18 mm – representación de el valor de medición en milímetros
19 inch – representación de el valos de medición en inch
20 min – representación de la función AUTO-POWER-OFF en minutos
21 Setup – menú está activo
22 Marca de tolerancia



Puesta en servicio / Cambio de baterias

Antes de la primera puesta en marcha hay que colocar las pilas que se suministran.
Para ello abrán la tapadera de las pilas (H) desenroscando los dos tornillos (I) con ayuda del destornillador que recibe con el aparato e introduzca las mismas.



Despues de cambiar las pilas atornillen nuevamente la tapadera de las baterias (H) con los dos tornillos (I) a la carcasa.

- Por favor tenga en cuenta la polaridad una vez colocadas las pilas!
- Las pilas que recibe con el aparato no son recargables!
- Tipo de bateria: 2x 1,5V Micro AAA / MN2400 / LR03 (preferentemente: DURACELL Plus)
- Cerrar cuidadosamente la tapadera de las pilas (H), imprescindible tener limpieza!
- Si no utilizan el aparato durante más de 3 meses saquen las pilas ya que el líquido de las mismas se puede salir y dañar el aparato.

Si la pantalla indica LOW-BATT (15) hay que cambiar inmediatamente las pilas.

Encender el aparato:

ON/<0> OFF 1x breve	1 pulsación breve en la tecla „ON/<0>“	

Apagar el aparato:

ON/<0> OFF 1x larga	1 pulsación larga (>2s) en la tecla „ON/<0>“ larga	

Manejo de los aparatos durante la medición

Pulse el accionamiento de el brazo palpador (C) al máximo y pongan el aparato en el punto de medición.

Para no forzar los contactos de medición (A1+B1) y el brazo movil (A), evitar tocar el objeto con el brazo móvil antes de la medición.

Mantenga suelto el instrumento libre durante la medición, soltar la palanca de accionamiento del brazo móvil (C).
Girando o desplazando el aparato se determina la medida de comprobación.
En indicación continua se tiene que observar la máxima y mínima desviación de la aguja.
El software de el aparato dispone de varios programas y configuraciónes, cuales le seran útil para encontrar el valor de medición. Por favor lea para esto el capitulo „Programas de medicion“.

Antes de empezar una nueva serie de mediciones, hay que verificar el instrumento con ayuda de un anillo de calibre (→ véase corrección del punto cero).

Cuando enciende por primera vez el aparato empieza en el modus „Absoluto“ y en la „Indicación contínua“.
El aparato siempre empieza en los programas y funciones que se usaron por ultima vez.
Si en >30s no se acciona la tecla „SETUP“ – del panel, el aparato cambia automática a la última medición.

Indicación contínua

Seguir constantemente el valor de medición en la indicación digital. Si se encuentra un punto de inversión de ±20 Digit inserta el indicador y la correspondiente etiquetado de la escala. Si se encuentra un nuevo punto de inversión mas de ±20 Digit distanciado de el previsto hay que escalar el alcance de nuevo.
(Este programa esta activo en la primera puesta en funcionamiento o despues de la posicionar nuevamente el ajuste de fábrica.

Modo absoluto / Modo relativo

En “modo absoluto” se hacen mediciones con referencia a el punto cero de el aparato. (Este modo esta en la primera puesta en marcha activo o despues de reiniciar al ajuste de fábrica.)

Con el “modo relativo” se hacen mediciones al respecto de una medida de referencia (anillo de calibre, calibrador etc.) que se ha definido antes. Este modo sirve para la medición comparativa.

El cambio entre „Modo absoluto / relativo“ se puede realizar tambien en los programas MIN / MAX / HOLD y TOL.

<u>Cambio de el “modo absoluto” a el “modo relativo”:</u>

El aparato tiene que estar encendido.

	Encontrar el punto de referencia con ayuda de una medida de referencia (por ejemplo: anillo de calibre 50mm)	
1x breve	Trasladar de el punto cero a la medida de referencia	
	El símbolo (4.1) „Modo relativo“ aparece abajo a la izquierda en el pié de página de la pantalla,...	<0>
	……. como la medida de referencia (Ejemplo: 50mm)	

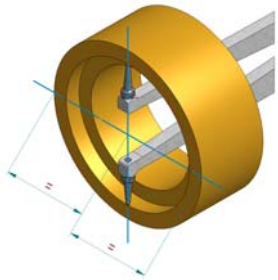
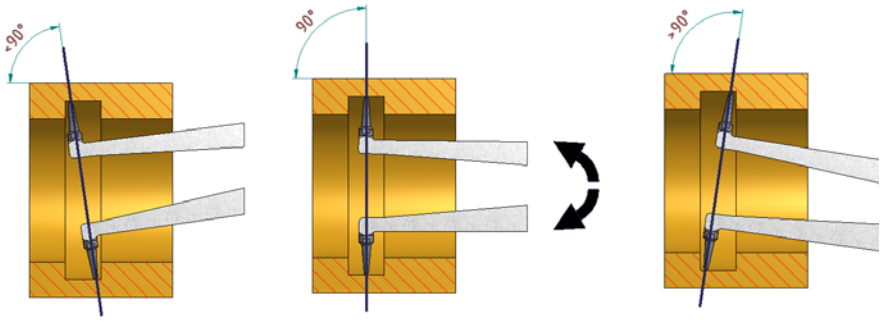
<u>Cambio de el “modo relativo” a el “modo absoluto”:</u>

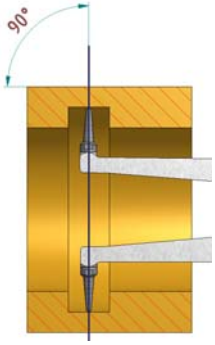
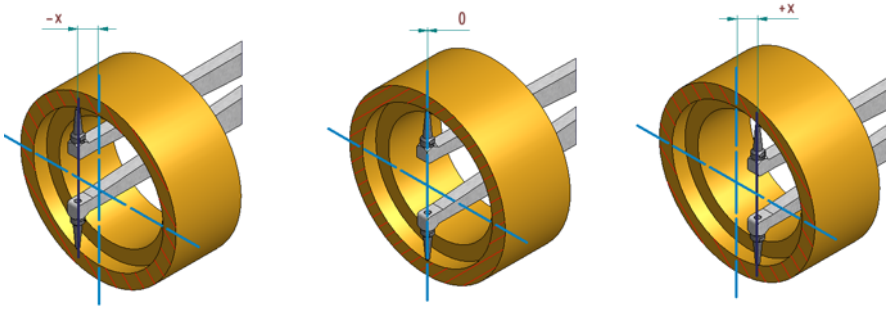
El aparato tiene que estar encendido.

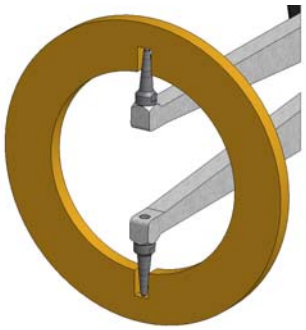
	Ejemplo: El punto cero se ha colocado en 50,00mm	
1x breve	El punto de la referencia de el aparato se pone activo	

En caso de que se vea el mensaje de error „ERR 08“ en la pantalla, este indica que el punto de referencia ha sido colocado fuera de la zona de indicación en el “modo relativo”.

Programa: MIN / MAX / HOLD

<table>
<tr>
<td><u>Condición:</u>
El eje de medición tiene que estar central hacia el taladro!
  </td>
<td>Determinar medida mínima mediante movimiento vertical del aparato (Medición óptima).
 

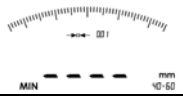
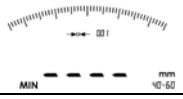
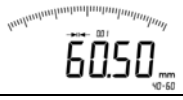
Valor de medición es demasiado grande
Valor de medición es correcto
Valor de medición es demasiado grande</td>
</tr>
<tr>
<td><u>Condición:</u>
El eje de medición tiene que estar vertical hacia el superficie de medición!
  </td>
<td>Determinar medida máxima en ranuras estrechas mediante de un movimiento lateral del aparato si no hay posibilidad de realizar un movimiento vertical.
 

Valor de medición es demasiado pequeño
Valor de medición es demasiado pequeño
Valor de medición es demasiado pequeño</td>
</tr>
<tr>
<td><u>Condición:</u>
Punto de medición.
Se tiene que sujetar el aparato aprox. 2 s sin mover!</td>
<td>Determinar el valor de medición si no hay possibilidad de realizar un mediante movimiento y un movimiento lateral de el aparato.
  </td>
</tr>
</table>

Programa: MIN / MAX / HOLD

Los programas MIN / MAX / HOLD se pueden utilizar en el “modo absoluto” como en el “modo relativo”.
Despues de la selección de los programas estan siempre activos sin que se tenga que pulsar una tecla para la proxima medición.

El aparato tiene que estar encendido.

MODE TOL breve	Activación de los programas. En el pié de página de la pantalla de vé la indicación (4.2 – 4.4).	
	Determinación de el valor de medición (Ejemplo: 51,37mm)	
	Para una medición nueva se tiene que pulsar el accionamiento de el brazo palpador (C) completo	
MODE TOL breve	Desactivar los programas y retroceso a la indicación continua.	

Programa: TOL

El programa TOL es un apoyo en mediciónes para poder comprobar el cumplimiento de la definida tolerancia.

En este programa de activan las marcas de tolerancia (22) y la indicación de tolerancia, LED rojo (13), LED verde (14).
La LED roja alumbra solo en caso de una extralimitación de toleracia (comisión, trabajo de repaso).
La LED verde alumbra solo en caso de el cumplimiento de tolerancia (piezas que estan dentro de la tolerancia).

La función de tolerancia se puede conectar con todos los programas de medición (MIN, MAX, HOLD).
Se pueden regular 2 límites de tolerancia separados en el modo absoluto como en el modo relativo, cuales son independientes.
Por favor tengan en cuenta las recomendaciones indicadas de los diversos programas para encontrar el valor correcto de medición.

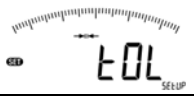
La selección de las unidades de medidas milimetros „mm“ y „inch“ como la selección de la graduación de la escala hay que realizarla antes de introducir los limites de tolerancias, ya que sino se pueden obtener resultados incorrectos de mediciones.

Programa: TOL

Refulación de el límite de tolerancia – Ejemplo: **10,00 ±0,1mm en el modo absoluto**

DATA SET/OK 1x larga	Activación de el SETUP menú en el modo absoluto.	
MODE TOL 2x breve	„**tOL**“ aparece en la pantalla.	
DATA SET/OK 1x larga	„**tOL LO**“ aparece para aprox. 2s en la pantalla.	
	Despues aparece el valor de tolerancia que haya sido memorizado por ultimo.	
Ajustar el valor de tolerancia inferior (9,90mm)		
DATA SET/OK 1x breve	Cambio a la proxima cifra	
MODE TOL 1x breve	Reducción de la cifra	
DATA SET/OK 1x breve	Cambio a la proxima cifra	
MODE TOL 1x breve	Reducción de la cifra	
DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar	
	„**tOL LO**“ aparece para aprox. 2s en la pantalla	
	Despues aparece el valor de tolerancia superior que haya sido memorizado por ultimo	
Ajustar el valor de tolerancia superior (10,10mm)		
DATA SET/OK 2x breve	Cambio a la cifra correspondiente	
ON/<0> OFF 1x breve	Subida de la cifra	
DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar	

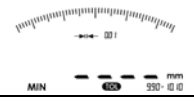
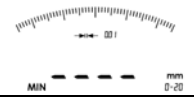
Programa: TOL

	Despues llegan de vuelta al menú SETUP	
2x breve	Abandonar el menú SETUP	
1x larga	Para confirmar y almacenar. Regreso al programa de medición que ha utilizado por último	

En caso de que aparezca el mensaje de error „**ERR 06**“ en la pantalla puede ser por las siguientes causas:

- Fuera del alcance permitido
- El límite de tolerancia inferior esta sobre el límite de tolerancia de superior
- El límite de tolerancia superior esta bajo el límite de tolerancia de inferior

Activación / Desactivación de el límite de tolerancia

1x larga	Para la activación de el programa TOL (Ejemeplo: programa MIN+TOL)	
1x larga	Para la desactivaciónde el programa TOL (Ejemplo: programa MIN)	

Ejemplo: 10,00±0,1mm

Resultado de medición dentro de la tolerancia:

Resultado de medición fuera de la tolerancia:

La LED se apaga 5 segundos después de encontrar el valor de medición y se enciende posteriormente al encontrar un valor de nueva medición.

Corrección del punto cero (OFFSET)

Antes de empezar una nueva serie de mediciones, hay que verificar el instrumento con ayuda de un anillo de calibre. En caso de una divergencia de la dimensión de base corrigan la indicación con ayuda del el menú SETUP **OFFSET**.

La indicación se refiere siempre al compensado OFFSET completo de el aparato!
Eso quiere decir que el valor que se quiere cambiar en el aparato tiene que ser sumado o restado al valor señalado**.**
Para el aumento de la exactitud de medición se deberia de calibrar el aparato en la posición que finalmente se hara las mediciones.

El aparato tiene que estar encendido. La activación de el menú SETUP puede resultar dentro de todos los programas de medición.

1	DATA SET/OK 1x larga	Activación de el programa SETUP	
2	MODE TOL 1x breve	„**OFFSET**“ aparece en la pantalla	
3	DATA SET/OK 1x larga	Activación de el menú OFFSET	
4	MODE TOL breve	Definir el signo *plus (+) / menos (-)* Pulsar la tecla varias veces	
5	DATA SET/OK 1x breve	Cambio a la primera cifra que hay que ajustar	
6	ON/<0> OFF breve	Subida de la primera cifra o....	
7	MODE TOL breve	.....reducción de la primera cifra	
8	DATA SET/OK 1x breve	Cambio a la proxima cifra	
9	Repetir pasos 6 – 8 hasta que el valor de OFFSET este completamente introducido. En la graduación de escala de 0,005mm son 3 cifras editables!		
10	DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar	
11		Despues vuelven al menú SETUP	

Corrección del punto cero (OFFSET)

12	ON/<0> OFF 1x breve	Abandono menú SETUP	
13	DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar. Regreso al programa de medición anterior	

No realizen ninguna corrección hasta que se alcanze la dimensión de base!

En caso de que aparezca el mensaje de error „**ERR 07**“ en la pantalla, esta el OFFSET afuera de el alcance permitido (→ datos tecnicos).
Para la eliminación de estos errores tienen que enviar el aparato al centro de servicio.

Conmutación entre mm y inch (UNIT)

Pueden elegir entre la unidad de longitud „mm“ y „inch“.

El aparato tiene que estar encendido. La activación de el menú SETUP se puede realizar en todos los programas de medición.

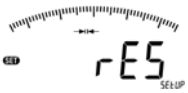
DATA SET/OK 1x larga	Activación de el menú SETUP	
MODE TOL 3x breve	„**UNIT**“ aparecé en la pantalla	
DATA SET/OK 1x larga	Activación de el menú UNIT	
En la pantalla aparecé la unidad de medida que ha utilizado por último /Ajuste de fabrica*: mm*		
MODE TOL breve	Cambiar la unidad de medida	
DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar	
	Despues vuelven al menú SETUP	
ON/<0> OFF 3x breve	Abandonar el menu SETUP	
DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar Regreso al programa de medición que ha utilizado por último	

Comprueben despues de cambiar la unidad de longitud el valor de tolerancia que este introducido, ya que se redondea automáticamente y podría ser incorrecto.

Elección del valor de escala (rES)

Pueden elejir la graduación de la escala.

El aparato tiene que estar encendido. La activación de el menú SETUP se puede realizar en todos los programas de medición.

DATA SET/OK 1x larga	Activación de el menú SETUP	
MODE TOL 4x breve	„**rES**“ aparecé en la pantalla	
DATA SET/OK 1x larga	Activación de el menú rES	
En la pantalla aparecé la graduación de la escala que ha utilizado por último.		
MODE TOL 1x breve	Cambiar la graduación de la escala	
DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar	
	Despues vuelven al menú SETUP	
MODE TOL 4x breve	Abandonar el menu SETUP	
DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar Regreso al programa de medición que ha utilizado por último	

Comprueben despues de cambiar la unidad de longitud el valor de tolerancia que este introducido, ya que se redondea automáticamente y podría ser incorrecto.

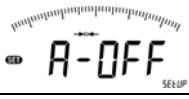
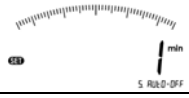
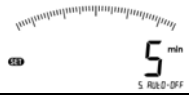
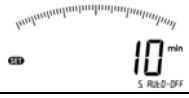
Auto-Power-OFF (A-OFF)

La función „Auto-Power-OFF“ apaga el aparato automaticamente si no se utiliza despues de una preajustada temporada.

Se pueden elegir los siguientes intervalos de tiempo:
- 1 minuto
- 5 minutos
- 10 minutos

La alternativa seria desactivar la funcion „Auto-Power-OFF“.

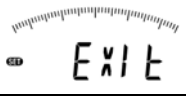
El aparato tiene que estar encendido. La activación de el menú SETUP se puede realizar en todos los programas de medición.

DATA SET/OK 1x larga	Activación de el menú SETUP	
MODE TOL 5x breve	„**A - OFF**“ aparecé en la pantalla	
DATA SET/OK 1x larga	Activación de el menú A – OFF	
En la pantalla aparecé el tiempo que ha utilizado por último / Ajuste de fabrica: 1 minuto		
ON/<0> OFF breve	Subir el valor de el tiempo de AUTO-OFF Pulsar la tecla breve varias veces	
		
MODE TOL breve	Pulsar la tecla „MODE“ breve varias veces reducir el AUTO-OFF o para desactivarlo	
DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar	
	Despues de aprox. 2s vuelven al menú SETUP	
MODE TOL 3x breve	Abandonar el menu SETUP	
DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar. Regreso al programa de medición que ha utilizado por último	

Data Logger (d-LOG)

Este aparato tiene un Data logger integrado que pulsando la tecla „DATA“ guarda el valor de medición que esta en la memoria del indicador interna. Memoriza como máximo 80 valores de medición con numeración continua.
Los datos memorizados se pueden sacar con el software del pc y el interface USB (→ Repuestos / Accesorios).
El „RESET“ causa el borrado de todos los datos de la memoria interna.

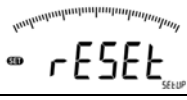
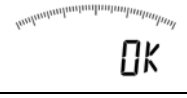
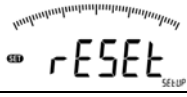
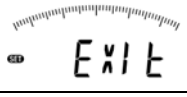
El aparato tiene que estar encendido. La activación de el menú SETUP se puede realizar en todos los programas de medición.

1	DATA SET/OK 1x larga	Activación de el menú SETUP	
2	MODE TOL 6x breve	„**d - LOG**“ aparecé en la pantalla	
3	DATA SET/OK 1x larga	Activación de el menú d – LOG	
En la pantalla aparecé el estado que ha utilizado por último / Ajuste de fabrica: OFF			
4	MODE TOL breve	Cambiar el estado …. o	
7	MODE TOL breve	……borrar la memoria interna	
5	DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar de la selección	
6		Despues vuelven al menú SETUP	
7	MODE TOL 2x breve	Abandonar el menu SETUP	
8	DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar Regreso als programa de medición que ha utilizado por último	
		Sí esta el Data Logger activo ilumina el símbolo (16) en la pantalla.	

Si la memoria de el Data Logger esta llena se ilumina el símbolo (16) „DL“.
No memoriza mas datos. Los valores de medición se tienen que sacar con el software de el pc y el interface USB.

Posponer al ajuste de fábrica (Reset)

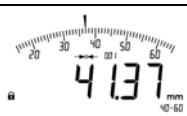
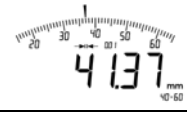
Aqui puede posponer el aparato al ajuste de fabrica. El aparato tiene que estar encendido.
La activación de el menú SETUP puede resultar dentro de todos los programas de medición.

DATA SET/OK 1x larga	Activación de el menú SETUP	
MODE TOL 7x breve	„**RESET**“ aparecé en la pantalla	
DATA SET/OK 1x larga	Activación de el menú RESET	
MODE TOL 1x breve	Cambiar selección	
DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar	
	Despues vuelven al menú SETUP	
MODE TOL 1x breve	Abandonar el menu SETUP	
DATA SET/OK 1x larga	Para confirmar y almacenar. Regreso al programa de medición que ha utilizado por último	

El aparato se encuentra ahora como cuando lo recibio.

Encender y apagar bloqueo de teclas

Tienen la posibilidad de bloquear las teclas de el aparato si desea tener una protección por un descuido de palpación de teclas.
Aunque el bloqueo de teclas este activo pueden traspasar valores de medición con la tecla „DATA“ respectivamente pueden encender o apagar el aparato con „ON/<0>“.
Si pulsan teclas bloqueadas aparece el símbolo (17) „Bloqueo activo de teclas“.
El aparato tiene que estar encendido. La activación de el bloqueo de la teclas se puede realizar en todos los programas de medición.

MODE TOL + DATA SET/OK 1x a la vez / breve	Para activar el bloqueo de las teclas hay que pulsar las dos teclas al mismo tiempo	
	El símbolo (17) „Bloqueo de teclas activo“ aparece abajo en la esquina a la izquierda de la pantalla	
MODE TOL + DATA SET/OK 1x a la vez / breve	Para la desactivación de el bloqueo de teclas hay que pulsar las dos teclas al mismo tiempo	

Indicación de errores

- ERR 01 – Introducción desconocida (No se apoya la entrada)
- ERR 02 – Entrada desconocida (No se apoya la entrada)
- ERR 06 – Límite de tolerancia fuera del alcance de medición permitido
- ERR 07 – OFFSET fuera del alcance permitido
  ➔ *Para la eliminación de estos errores tienen que enviar el aparato al centro de servicio.*
- ERR 08 – Punto de referencia en el "modo relativo" fuera de la zona de indicación

Repuestos / Accesorios

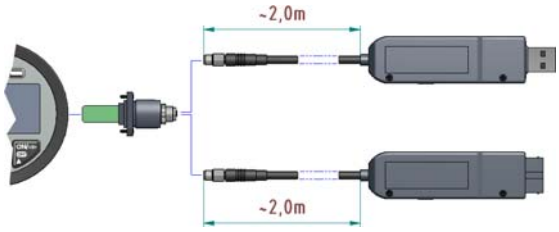
Numero de articulo:

1070-03 Carcasa - tapa (G)
0230-38 Tornillos M2,5x6 (I)
0683-82 2 uds. DURACELL Plus tipo AAA

	A1*)	B1*)	Estuche de madera
G102	-	-	1732-45
G105	-	-	
G210	-	-	
G220	-	-	
G230	-	-	
G240 – G280	0251-10	0251-10	
G2G20 – G2G80			

*)

A1 contacto de medición (en brazo móvil)
B1 contacto de medición (en brazo fijo)
– los contactos de medición no son intercambiables



1962-11
Interface USB

1962-10
Interface Mitutoyo – Digimatic

8004-50
soporte completo

Garantía

Para este Palpador ofrecemos las condiciones de Garantía aqui expuestas:

1. Nosotros arreglamos gratuitamente bajo las siguientes condiciones (no. 2-5) defectos y daños del palpador que se puedan demostrar, defectos de fabricación, en cuanto lo hayan verificado y nos lo comuniquen en un plazo de 24 meses a partir de la fecha de compra. La Garantía obligatoria no cubre desviaciones en proporcion precio, calidad y defectos que sean insignificantes.

2. La garantía ofreze lo siguiente: las piezas defectuosas que encontremos se cambiaran por piezas en perfecto estado. Dichos palpadores nos los tienen que mandar, al igual que la factura de compra y / o la fechas de envío. Las piezas cambiadas pasar a ser de nuestra propiedad.

3. La garantía no tiene valor si la reparación o cualquier tipo de intervención se realiza por personal no autorizado por nosotros o si nuestros aparatos se utilizan con piezas que no sean originales o repuestos que no son en serie fabricadas para nuestros palpadores.

4. La garantía no implica por nuestra parte facturación por gastos adicionales (gastos de transporte y embalaje).

5. El uso de la garantía no implica ni prolongación de la misma ni tampoco de duración. La garantía para aparatos de repuestos adicionales tambien caduca con la garantía del palpador.

6. No nos hacemos responsables de cualquier tipo de demanda que pudiera surgir al margen de nuestro palpador.

7. Nos reservamos el derecho de cualquier cambio.

Kroeplin GmbH
Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0

Características técnicas

Aparatos para la medición de interiores		G102	G105	G210	G220 G2G20	G230 G2G30	G240 G2G40	G250 G2G50	G260 G2G60	G270 G2G70	G280 G2G80
		–	–	–							
Alcance de medición	[mm]	2,5 - 12,5	5 – 15	10 – 30	20 – 40	30 – 50	40 – 60	50 – 70	60 – 80	70 – 90	80 – 100
Valor numérico	[mm]	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Límite de errores „G“	[mm]	0,015	0,015	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Repetición „r“	[mm]	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Fuerza de medición	[N]	0,8 – 1,2	0,8 – 1,2	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6	1,1 – 1,6
Max. ajustable OFFSET	[mm]	±0,3	±0,3	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6	±0,6
Aparatos para la medición de interiores		**G102**	**G105**	**G210**	**G220**	**G230**	**G240**	**G250**	**G260**	**G270**	**G280**
Forma de los contactos	[mm]	Chisel-R 0,1	Ball ø0,6	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1	Ball ø1
Aparatos para la medición de interiores		**–**	**–**	**–**	**G2G20**	**G2G30**	**G2G40**	**G2G50**	**G2G60**	**G2G70**	**G2G80**
Forma de los contactos	[mm]	–	–	–	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2	SR 0,2
Temperatura de referencia	[°C]	20									
Temperatura de servicio	[°C]	+10 to +30									
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-10 to +50									
Alimentación de corriente		2x 1,5 Volt Micro AAA / MN2400 / LR03 (preferentemente DURACELL Plus)									
Salida de datos		USB + Mitutoyo-Digimatic (→ Accesorios)									
Clase de protección		IP 67									

Las hojas de datos de los aparatos las encuentra tambien en el margen de descargos bajo www.kroeplin.com

Todos los aparatos en „inch“ son conmutables.

Comprobación por parte de la fabrica de los paratos a basis VDI/VDE/DGQ 2618 hoja 13.1

Note:

Kroeplin assumes no liability to any party for any loss or damage, direct or indirect, caused by use of this instrument not conforming to this manual. All statements regarding our products, especially the figures, illustrations, dimensional und performance specifications contained in this publication as well as technical specifications are assumed as approximate average values. In this respect, construction, technical data, dimensions and mass are subject to modification. Indicated standards, similar technical regulations as well as technical statements, descriptions and figures for our products represent the state at the time of printing. Not all illustrations correspond to the respective standard product. In addition, the current version of our general terms and conditions is effective.

© Copyright Kroeplin GmbH. All rights reserved.

0689-03 (Version: octubre 2009)

Kroeplin GmbH
Gartenstraße 50
36381 Schlüchtern
T +49 (0)6661-86-0
F +49 (0)6661-86-39
sales@kroeplin.com
www.kroeplin.com

Kroeplin
Längenmesstechnik